

Dampak Pemusatan Latihan Terhadap Peningkatan Kondisi Fisik Atlet PON Bali

I Nyoman Kanca¹, I Ketut Iwan Swadesi²

¹Jurusan Pendidikan Olahraga FOK UNDIKSHA; ²Jurusan Ilmu Olahraga dan Kesehatan FOK UNDIKSHA;
Email: kanca.nyoman@yahoo.co.id

ABSTRAK

Capaian hasil selama pemusatan latihan (penerapan ilmu pengetahuan teknologi keolahragaan) yang termasuk didalamnya penerapan dan implementasi program pelatihan yang tepat kepada cabang olahraga, dapat dijadikan tolak ukur perkembangan dan kemajuan yang telah dicapai. Hasil ini dilihat dengan penerapan instrumen pengukuran pre-test dan post-test yang sama kepada 6 komponen kondisi yang diukur, yaitu: 1) kecepatan reaksi, 2) kelincuhan otot tungkai, 3) kelentukan, 4) power otot tungkai, 5) kekuatan otot lengan, dan 6) kekuatan otot perut. Dengan demikian, penelitian eksperimen yang lebih menekankan kepada data yang diperoleh dari hasil uji statistika inferensial, maka analisis statistik ditemukan bahwa dalam penelitian ini pemusatan latihan secara umum dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan: 1) kecepatan reaksi= ,000 < ,05, 2) kelincuhan otot tungkai= ,000 < ,05, 3) kelentukan= ,000 < ,05, 4) power otot tungkai= ,000 < ,05, 5) kekuatan otot lengan= ,000 < ,05, dan 6) kekuatan otot perut= ,000 < ,05.

Kata kunci: pemusatan latihan, kondisi fisik

1. Pendahuluan

Pembinaan olahraga daerah/provinsi dapat dilihat dari bagaimana induk organisasi/Pengcab/Pengda/Provinsi merancang dan menentukan arah dan tujuan olahraga baik jangka pendek, menengah, dan jangka panjang. Program kerja induk organisasi ini memegang peranan yang penting dalam perancangan yang akan dieksekusi langsung oleh pelatih yang memiliki kompetensi bagus dan juga atlet yang berbakat sebagai subjek sasarannya. Sama halnya dengan bagaimana menindaklanjuti program hajatan event olahraga PON yang dilakukan empat tahun sekali di Indonesia. Perlu dilakukan suatu sistem dan manajemen yang bagus mulai dari perekrutan atlet, pemusatan latihan, pemanfaatan teknologi olahraga, try-in, try-out, dan evaluasi untuk mencapai target yang diinginkan (Saibene (2003: 297 - 316).

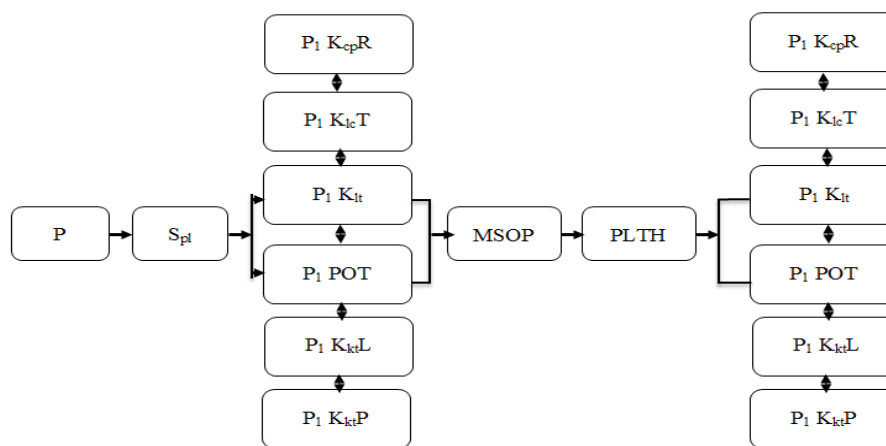
Dalam hal ini, dalam pemusatan latihan sebelum mengikuti pertandingan atau perlombaan oleh suatu daerah atau provinsi sangatlah penting selain faktor yang lain, yaitu: (perekrutan atlet, tray-in, try-out), apalagi sebuah tim (kedekatan hubungan untuk mendapatkan *chemistry* dan kekompakan). Berbagai pendekatan yang harus dilakukan dalam mengembangkan kondisi fisik, yaitu: 1) tekanan darah, 2) volume paru, 3) ketebalan lemak, 4) kecepatan reaksi dan antisipasi, 5) kelincuhan, 6) power otot tungkai, 7) kekuatan otot tungkai, lengan, tangan, dan perut, 8) keseimbangan, serta 9) daya tahan kardiovaskuler, yang dituangkan ke dalam program latihan. Penerapan ini bisa dilakukan apabila dilakukan secara menyeluruh dan simultan, tidak bisa dilakukan secara terpisah dan partial. Untuk dapat dilakukan latihan secara menyeluruh dan simultan, perlu dilakukan dalam suatu pemusatan latihan untuk memudahkan melakukan pengontrolan dan evaluasi. Semakin kompetitif event olahraga, maka persiapan yang harus dilakukan juga semakin terencana dan jelas, seperti komponen yang menjadi perhatian khusus guna mencapai performa fisik yang optimal, yaitu: 1) tipe latihan, 2) intensitas latihan, 3) durasi latihan, 4) frekuensi latihan, 5) prinsip beban latihan, 6) prinsip tahanan progresif, 7) prinsip susunan latihan, 8) prinsip kekhususan, 9) prinsip latihan beraturan, 10) individualitas, dan 11) prinsip keberagaman. Dengan mencermati beberapa komponen dalam program pelatihan, secara otomatis diharapkan berdampak kepada perubahan fisiologis yaitu: 1) perubahan pada jantung, 2) perubahan pada paru, 3) perubahan pada pembuluh darah, 4) perubahan pada otot kekuatan, kelentukan, dan daya tahan otot akan bertambah, 5) perubahan pada tulang, 6) perubahan pada ligamentum dan tendo, 7) perubahan pada persendian dan tulang rawan, 8) dan perubahan pada aklimatisasi terhadap panas.

Berdasarkan analisis fisiologis dalam upaya meningkatkan performa atlet sesuai dengan judul yang dimaksud, sangat relevan penelitian dilakukan pada atlet PON Bali dalam upaya peningkatan

performa melalui pemusatan latihan yang terkonsentrasi performa pada komponen kondisi fisik, yaitu: 1) kecepatan reaksi, 2) kelincahan otot tungkai, 3) kelentukan, 4) power otot tungkai, dan 5) kekuatan (otot lengan, dan otot perut). Analisis dampak pemusatan latihan memiliki nilai tawar dan penentuan target keberhasilan dalam event PON Bali.

2. Metode

Pelaksanaan dan konsep untuk memecahkan masalah dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis dan menginterpretasikan dampak pemusatan latihan (program latihan) terhadap kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, dan kelincahan otot tungkai atlet PON Bali 2020. Rancangan penelitian *pre-test* sebelum diberi perlakuan dan *post-test* setelah diberi perlakuan. Dengan demikian, dapat diketahui tingkat keakuratan masing masing variabel yang ingin diukur karena dapat membandingkan antara sebelum dengan sesudah diberikan perlakuan. Dengan menggunakan instrumen tes yang sudah baku (validitas dan reliabilitasnya), yaitu: 1) test kecepatan reaksi menggunakan *Whole Body Reaction*; 2) tes kelincahan tungkai menggunakan *side step test*; 3) tes kelentukan menggunakan *sit and rest*; 4) tes *power* tungkai menggunakan *vertical jump*; 5) tes kekuatan (otot lengan menggunakan *push up*); dan 6) perut menggunakan *sit up*. Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dilanjutkan dengan menganalisis uji statistika kemudian ditarik kesimpulan dengan menggunakan statistik parametrik (yang telah memenuhi berbagai persyaratan).



Gambar 1. Rancangan Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

Ringkasan uji statistik ke-6 variabel (kecepatan reaksi, kelincahan otot tungkai, kelentukan, power otot tungkai, kekuatan otot lengan, dan kekuatan otot perut).

Tabel 1. Uji statistik T-test

	T-Test			
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kecepatan Reaksi	120	.2803	.26372	.02407
Kelincahan	120	3.20	2.767	.253
Kelentukan	120	3.017	2.7358	.2497
Power Otot Tungkai	120	12.08	6.631	.605
Kekuatan Otot Lengan	120	6.93	5.246	.479
Kekuatan Otot Perut	120	7.33	4.644	.424

Dalam jangka waktu pemusatan latihan berdasarkan dari program latihan yang dirancang dan dilaksanakan sebelumnya. Dilihat dari hasil uji statistika nilai mean atau rata-rata terdapat hasil peningkatan yang cukup berbeda dari ke-6 variabel yang diteliti. Dan melalui analisis statistika yang lebih cermat dan mendalam lagi dari perbedaan yang ada dengan uji analisis one sample test, dapat dideskripsikan bahwa dampak selama pemusatan latihan memberikan efek yang signifikan terhadap peningkatan ke-6 komponen kondisi fisik yang telah diukur. Nilai signifikansi ini dapat dilihat pada tabel 2. Dengan menggunakan taraf signifikansi/kepercayaan 0,5%, ke-6 komponen kondisi fisik memiliki nilai Sig (2-tailed) ,000 < dari ,05. Ini dapat diinterpretasikan dan deskripsikan bahwa, efek dan dampak pemusatan latihan mampu memberikan peningkatan yang signifikan terhadap ke-6 komponen kondisi fisik atlet.

Tabel 2. Uji statistik one-Sample Test

One-Sample Test						
Test Value = 0						
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Kecepatan. Reaksi	11.645	119	.000	.28033	.2327	.3280
Kelincahan	12.668	119	.000	3.200	2.70	3.70
Kelentukan	12.079	119	.000	3.0167	2.522	3.511
Power Otot Tungkai	19.960	119	.000	12.083	10.88	13.28
Kekuatan Otot Lengan	14.477	119	.000	6.933	5.99	7.88
Kekuatan Otot Perut	17.297	119	.000	7.333	6.49	8.17

Perbedaan dan peningkatan yang meyakinkan dari ke-6 komponen kondisi fisik, memberikan gambaran bahwa semua komponen kondisi fisik tidak bisa diberikan perlakuan yang sama dalam pemusatan latihan apalagi dianalisis lagi berdasarkan ciri, karakteristik cabang olahraga beserta sistem energi yang digunakan selama latihan, berlomba atau bertanding. Dalam pemberian pembebanan latihan, ada yang namanya program latihan yang berorientasi pada FITT yaitu: 1) frekuensi, 2) intensitas, 3) time dan 4) tipe latihan (Ricardo, 2012: 76 – 85). Di samping itu, prinsip prinsip dasar latihan yaitu (Bompa, 1990), yaitu sebagai berikut.

- a. Prinsip beban berlebih (*overload*). Dengan beban berlebih, memaksa otot untuk berkontraksi maksimal sehingga merangsang adaptasi fisiologis yang akan mengembangkan kekuatan dan daya tahan. Dengan pemulihan yang baik, tubuh akan kembali pada kondisi kebugaran yang lebih tinggi daripada sebelum latihan.
- b. Prinsip tahanan progresif. Semakin maju, beban semakin ditingkatkan. Dengan cara ini, otot selalu bekerja pada daerah beban berlebih (*overload zone*). Setiap program latihan kebugaran dan kondisioning akan sangat efektif apabila secara rutin latihan bertambah berat untuk setiap minggu atau dua minggu. Prinsip ini didasarkan pada kenyataan bahwa tubuh akan selalu beradaptasi dengan keadaan atau stres yang baru (Rumpis, Agus Sudarko, 2009).
- c. Prinsip susunan latihan. Kelompok otot yang lebih besar harus dilatih sebelum kelompok otot yang lebih kecil. Otot yang lebih kecil cenderung lebih cepat lelah sehingga untuk menjamin terjadinya beban berlebih pada otot besar, otot tersebut harus dilatih sebelum otot yang lebih kecil lelah. Sebagai contoh: otot kaki dan panggul harus dilatih sebelum otot lengan. Untuk menjamin waktu pemulihan, tidak boleh ada latihan berurutan yang melibatkan kelompok otot yang sama.

- d. Prinsip spesifisitas. Teori SAID (*Specific Adaptation to Improve Demand*) dari O'Shea mengatakan bahwa tubuh hanya beradaptasi secara khusus terhadap beban yang diberikan. Dengan demikian, beban latihan harus disesuaikan dengan tujuan.
- e. Prinsip latihan beraturan. Untuk memberi adaptasi pada tubuh, harus dilakukan latihan yang teratur. Prinsip Kembali Asal Efek latihan akan hilang jika latihan tidak teratur atau bahkan berhenti. Daya tahan aerobik akan menurun setelah satu minggu tidak latihan, sedangkan kekuatan otot akan menurun setelah satu bulan tidak latihan.
- f. Prinsip individualitas. Pada dasarnya beban latihan harus diberikan sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan seseorang. Dengan demikian, melakukan pemeriksaan dan pengukuran awal merupakan hal yang mutlak.
- g. Prinsip beragam. Kebosanan dalam berlatih merupakan fenomena yang paling sering dikeluhkan oleh pelaku olahraga. Perlu dilakukan variasi dalam latihan baik jenis, metoda, maupun suasana berlatih. Musik dapat membuat suasana latihan menyenangkan.

Setiap latihan fisik akan menimbulkan respon atau tanggapan dari organ-organ tubuh terhadap dosis atau beban latihan yang diberikan. Hal ini merupakan usaha penyesuaian diri dalam rangka menjaga keseimbangan lingkungan yang stabil atau bisa disebut juga dengan homeostasis (Bafirman, 2013). Latihan merupakan salah satu stressor fisik yang dapat mengganggu keseimbangan homeostasis. Oleh sebab itu, pemanfaatan latihan yang dikemas dalam bentuk latihan fisik memerlukan pengukuran dosis yang tepat, sehingga memberikan peluang untuk membentuk mekanisme penyakit (*coping*) yang mampu mengubah stressor menjadi stimulator. Dosis latihan yang diberikan tidak tepat, maka stressor tersebut akan mengganggu keseimbangan (*homeostasis*) dalam tubuh dan dapat menyebabkan masalah kelainan biologis atau patologis (Bafirman, 2013).

Sesuai dengan hasil penelitian dari 6 variabel yang diteliti, berikut rekomendasi yang bisa diberikan jenis program latihan untuk dapat meningkatkannya, yaitu sebagai berikut.

- a. Kecepatan reaksi (Gerd Thissen, 2000:11).
 - 1) Berikan rangsangan yang memungkinkan seluruh atau sebagian anggota merespon dengan cepat dengan koordinasi panca indra.
 - 2) Berikan rangsangan yang tak terduga, seperti dari segi arah, tujuan, berat, dan bentuk yang beragam.
 - 3) Lakukan latihan dril dengan membutuhkan kecekatan dan kecepatan dan jarak yang pendek sesuai dengan olahraga yang ditekuni.
 - 4) Latihan keseimbangan badan akan turut meningkatkan gerakan reflek salah satu pendukung bagian gerakan kecepatan reaksi.
- b. Kelincahan
Lakukan latihan dengan anggota bagian tubuh inferior dengan kecepatan mulai dari sedang dengan jarak pendek.
 - 1) Latihan berlari dengan kecepatan sedang dan arah gerakan yang kompleks.
 - 2) Latihan lebih ditekankan pada penggunaan alat, media dan prasarana yang memungkinkan untuk melakukan gerakan ke segala arah (Walker, 2011).
- c. Kelentukan
 - 1) Lakukan pemanasan tubuh yang baik dan benar dapat merangsang kerja sendi, kelenjar, dan hormon.
 - 2) Lakukan peregangan seluas-luasnya sesuai fungsi otot dan sendi yang digerakan: 1) *dynamic stretching* adalah peregangan yang dilakukan dengan cara memantulkan bagian tubuh secara berulang-ulang atau memutar; 2) *static stretching* adalah peregangan yang dilakukan dengan cara menekan atau menarik otot/sendai dengan tidak terlihat pergerakannya atau dapat bertumpu pada benda yang tidak bergerak, seperti tembok atau tiang besi; 3) *passive stretching* adalah bentuk latihan peregangan yang dilakukan dengan bantuan orang lain, sedangkan seseorang yang berlatih tetap dalam keadaan diam. Seseorang yang membantu meregang haruslah seorang yang mengerti gerak anatomi dan bisa menduga sejauh mana harus meregang orang yang dilatihnya.

- d. Power otot tungkai
- 1) Pliometrik.
 - 2) Latihan melompat atau meloncat dengan arah vertikal ataupun semi horizontal dan kombinasi.
 - 3) Latihan berbeban minimal 30% dari kemampuan maksimal dan bisa menggunakan beban tubuh sendiri atau bantuan alat (Green dan Crouse, 1995).
- e. Kekuatan otot lengan
- Latihan beban dengan menggunakan beban minimal 30% dari angkat maksimal dengan kombinasi pengulangan dan setnya. Contoh latihan beban yang sesuai, yaitu sebagai berikut.
- 1) *Chair dips.*
 - 2) *Weighted chair dips.*
 - 3) *Tricep overhead dumbbell extension.*
 - 4) *Push-up. furthermore.*
 - 5) *Bear crawls.*
 - 6) *Push-up segitiga.*
 - 7) *Dumbbell curl.*
 - 8) *Forearm plank.*
- f. Kekuatan otot perut
- Men's Journal* menyebutkan ada beberapa cara membentuk otot perut yang bisa dilakukan dengan bantuan alat sederhana atau bahkan bisa dilakukan sendiri, seperti;;
- | | | |
|--|---|---|
| 1) <i>Arms-high partial sit up.</i> | 11) <i>Pike to Superman.</i> | 21) <i>Horizontal Cable</i> |
| 2) <i>Leg raise.</i> | 12) <i>Pull up to Knee Raise.</i> | <i>Woodchop.</i> |
| 3) <i>Medicinal ball seated knee tuck.</i> | 13) <i>Push up Rocket.</i> | 22) <i>Barbell Russian Twist.</i> |
| 4) <i>Star plank.</i> | 14) <i>Resisted Reverse Crunch.</i> | 23) <i>Flutter kick.</i> |
| 5) <i>Weighted sit up.</i> | 15) <i>Swiss Ball Rollout.</i> | 24) <i>Plank.</i> |
| 6) <i>Barbell Rollout.</i> | 16) <i>Suitcase Deadlift.</i> | 25) <i>Side plank.</i> |
| 7) <i>Swiss Ball Crunch.</i> | 17) <i>Swiss Ball Plank Circle.</i> | 26) <i>Half Kneeling Chop.</i> |
| 8) <i>Dip/Leg Raise Combo.</i> | 18) <i>Swiss Ball V-Up and Pass.</i> | 27) <i>Sprinter.</i> |
| 9) <i>Front Squat.</i> | 19) <i>Medicine Ball V-Up.</i> | 28) <i>Ab Wheel Rollout.</i> |
| 10) <i>Medicine Ball Mountain Climber.</i> | 20) <i>Medicine Ball Russian Twist.</i> | 29) <i>Sit up and throw.</i> |
| | | 30) <i>Straight-leg barbell sit up.</i> |
- (Norris, 1993: 20-26)

4. Simpulan

Jangka waktu lamanya dalam pemusatan latihan diperhatikan betul sehingga target penampilan puncak dapat dirancang dengan matang dan tujuan tercapai. Implementasi Program Frekuensi, Intensitas, Tipe, Time, dan prinsip-prinsip dasar latihan memberikan pengaruh yang sangat signifikan dengan penyesuaian keterlibatan beberapa kondisi fisik berdasarkan ciri dan karakter kecabangan olahraganya. Penekanan kualitas pada komponen kondisi fisik bisa membantu semangat dan kepercayaan diri atlet baik pada masa latihan, uji coba, pertandingan/perlombaan, dan pasca pertandingan/perlombaan.

Daftar Rujukan

- Balam, Christopher. Building Muscular Fitness And Cardiorespiratory Endurance In A Free Community-Based Exercise Program Targeting High-Fit Adults, Uri: [Http://hdl.handle.net/10211.3/173441](http://hdl.handle.net/10211.3/173441). Collection Of Theses And Dissertations Written By Csun Students. *Csu Northridge Oviatt Library 18111 Nordhoff Street Northridge, Ca 91330 Phone: (818) 677-2285 / Contact Us.*
- Bafirman HB, 2013. Kontribusi Fisiologi Olahraga Mengatasi Resiko Menuju Prestasi Optimal, Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia Volume 3. Edisi 1. Juli 2013. ISSN: 2088-6802, Mei 2013. Disetujui: Juni 2013. Dipublikasikan: Juli 2013 © Universitas Negeri Semarang 2013.

- Bompa TO, 1990. *Theory and Methodology of Training : The Key to Athletic Performance*. 2nd edition. Iowa : Kendall/Hun Pub . Company.
- C. M. Norris MSc MCSP, 1993. Abdominal muscle training in sport. *Br J Sports Med*: first published as 10.1136/bjism.27.1.19 on 1 March 1993. Downloaded from <http://bjism.bmj.com/> Br J Sports Med: first published as 10.1136/bjism.27.1.19 on 1 March 1993.
- Gerd Thissen, Klaus Rollgen. 2000. *Goalkeeping Drills: Drills for Improving Agility, Reaction Speed*. ISSN No. 1-890946-40-0. Library of Congress Catalog - in – Publication Data.
- Green, J.S, Changes in serum lipids and apolipoproteins after exercise in men with high cholesterol: influence of intensity, Published Online: 1 JUL 1995 <https://doi.org/10.1152/jappl.1995.79.1.279>.
- Ricardo Yukio Asano, 2012. Exercise, Nitric Oxide, and Endothelial Dysfunction: A Brief Review, *Journal of Exercise Physiologyonline*, Volume 15 Number 1 February 2012.
- Rumpis Agus Sudarko, 2009. Peningkatan Kualitas Prosedur Dan Evaluasi Olahraga Unggulan Provinsi Kalimantan Timur, *Jurnal Olahraga Prestasi* Volume 5, No. 1 Januari 2009.
- Saibene -Franco Æ Alberto E. Minetti, 2003. Biomechanical and physiological aspects of legged locomotion in humans, *Eur J Appl Physiol* (2003) 88: 297–316 DOI 10.1007/s00421-002-0654-9.
- Walker, T, B; Lennemann, L, M; Harrison, C, R; Klein, R²; Doczy, E, J. 2011. The Influence of Agility Training on Physiological and Cognitive Performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*: March 2011 - Volume 25 - Issue - p S104-S105 doi: 10.1097/01.JSC.0000395745.95921.2f