

Pengaruh model latihan UMAC-CPF dalam meningkatkan kelincahan pemain sepakbola cerebral palsy Indonesia

The influence of UMAC-CPF training models in improving Indonesian cerebral palsy football players

Fadilah Umar

¹Department of Sports Coaching, Faculty of Sports, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Manahan, Banjarsari, Surakarta City, Central Java Province, 57139, Indonesia

Received: 2 March 2020; Revised: 22 August 2020; Accepted: 26 August 2020

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model latihan UMAC-CPF dalam meningkatkan kelincahan pemain Tim *Cerebral Palsy* Football Indonesia Asean Paragames Philippines 2020. Rancangan penelitian dengan *one group pretest-posttest design* menggunakan metode penelitian *pre-experimental*. Sampel penelitian semua atlet sepakbola *cerebral palsy* Tim Indonesia Asean Paragames 2020 yaitu 14 orang. Data dikumpulkan dengan instrument *Arrow Head Test*. Teknis analisis data uji-t dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis data menunjukkan bahwa model latihan UMAC-CPF secara signifikan meningkatkan kelincahan pemain dengan nilai t_{hitung} sebesar 9.169, sehingga dapat disimpulkan bahwa model latihan UMAC-CPF layak digunakan untuk meningkatkan kelincahan Pemain Tim CP Football Indonesia Asean Paragames Philippines 2020. Diharapkan penelitian ini dapat dikembangkan oleh peneliti lain dengan melibatkan faktor lain seperti kecepatan, *power*, dan daya tahan.

Kata kunci: *cerebral palsy*, sepakbola, kelincahan, model latihan UMAC-CPF.

Abstract

This study aims to determine the effect of UMAC-CPF training model in increasing the agility of Indonesian Cerebral Palsy Football Team for Asean Para Games 2020 in Philippines. The research applies one group pretest-posttest design using pre-experimental research methods. The research samples are 14 athletes of Indonesian Cerebral Palsy Football team for Asean Para Games 2020. Data is collected using the Arrow Head Test instrument. Technical analysis employs t-test data with a significance level of 5%. The result of the data analysis shows that UMAC-CPF training model significantly improves the player's agility with a t_count of 9,169, so it can be concluded that UMAC-CPF training model is suitable to improve the agility of Indonesian CP Football Players. This study is potentially studied further by involving other factors such as speed, power, and endurance.

Keywords: *cerebral palsy, football, agility, UMAC-CPF training model.*

PENDAHULUAN

Performa sepakbola tergantung pada beberapa aspek seperti faktor teknis, taktis, psikologis, fisik dan fisiologis (Ade, Fitzpatrick, & Bradley, 2016; Bradley et al., 2016; Kakooza-Mwesige et al., 2017).

Correspondence author: Fadilah Umar, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia.
Email: fadilahumar@staff.uns.ac.id



Dari sudut pandang fisiologis, sepak bola adalah mode latihan berselang-seling dengan intensitas tinggi di mana pemain perlu memiliki level tinggi dalam beberapa aspek kebugaran fisik agar bisa bermain dengan sukses (Albano, Coppola, & Vastola, 2019). Berdasarkan alasan tersebut, kelincahan adalah variabel *motor ability* yang mempengaruhi performa sepakbola. Kelincahan adalah keterampilan psikomotorik yang memungkinkan perubahan cepat arah gerakan tanpa kehilangan kendali dan keseimbangan gerakan (Sermaxhaj, Arifi, & Bahtiri, 2017).

Sepak bola untuk atlet dengan cerebral palsy (CP) adalah format sepak bola seperti yang dimainkan dibawah *Laws of the Game* FIFA, dengan sejumlah modifikasi yang penting di bawah naungan International Federation Cerebral Palsy Football (IFCPF). IFCPF adalah federasi dunia untuk sepakbola CP anggota International Paralympic Committee (IPC). CP adalah gangguan neuron motorik atas yang tidak progresif yang disebabkan oleh lesi di korteks motorik, otak kecil, dan ganglia basal sebelum, selama, atau setelah lahir yang mengakibatkan gangguan pergerakan jangka panjang (Reddihough & Collins, 2003). Sepak bola untuk individu dengan cerebral palsy (sepak bola CP) dimainkan oleh para-atlet dengan kriteria gangguan minimal ataksia, hipertonia, atau atetosis (yaitu tiga jenis gangguan yang paling sering dikaitkan dengan individu yang memiliki gangguan neurologis) (Daniel, Reina, Gorla, Bastos, & Roldan, 2020). Gangguan mereka berhubungan dengan tulang, sendi, otot, syaraf dan atau/gabungan dari tulang, sendi, otot dan syaraf (Pertiwi, 2019).

Seperti halnya semua olahraga Paralimpik, sepak bola juga melibatkan klasifikasi pemain berdasarkan tingkat dan bentuk gangguan fisik yang mereka miliki karena CP. Sepakbola CP adalah olahraga tim di mana para pemain diklasifikasikan dalam kelas-kelas olahraga berdasarkan sejauh mana gangguan kontrol motorik yang bersifat serebral menyebabkan pembatasan aktivitas yang permanen dan dapat diverifikasi yang mempengaruhi kinerja keterampilan sepak bola (Reina, Iturricastillo, Castillo, Urbán, & Yanci, 2020). Sistem klasifikasi memungkinkan

dimasukkannya spektrum gangguan yang diinduksi CP dan cedera otak lainnya (ABI) seperti stroke otak atau cedera kepala, yang umumnya mengarah ke disfungsi neuromuskuler.

Dalam rangka mengembangkan dan meningkatkan kelincahan, perlu sebuah model latihan yang tepat sesuai dengan kebutuhan. *UMAC-CPF (Umar Motor Ability Circuit-Cerebral Palsy Football)* adalah suatu model latihan yang di ciptakan untuk melatih motor ability pemain Sepakbola CP (Umar, Tangkudung, & Asmawi, 2017). Bentuk-bentuk latihannya terdiri dari beberapa komponen motor ability yang terdiri dari: 1) Latihan-latihan fleksibilitas mendasari setiap latihan; 2) Latihan-latihan kekuatan; 3) Latihan-latihan keseimbangan; 4) Latihan-latihan koordinasi; 5) Latihan-latihan kecepatan; 6) Latihan-latihan power; 7) Latihan-latihan kelincahan; dan 8) Latihan-latihan ketahanan atau daya tahan. Bentuk-bentuk latihan dari masing-masing komponen *motor ability* kemudian dipilih dan dirancang ke dalam sebuah model latihan sirkuit. Model circuit training ini dirancang menjadi 8 pos atau 8 sirkuit yang terdiri dari pos 1 bentuk-bentuk latihan fleksibilitas (*warm up* dan *colling down*), pos 2 latihan kekuatan, pos 3 latihan keseimbangan, pos 4 latihan koordinasi, pos 5 latihan kecepatan, pos 6 latihan power, pos 7 kelincahan, dan pos 8 latihan daya tahan. Penelitian ini hanya membatasi pada kajian latihan kelincahan saja.

Beberapa penelitian tentang sepakbola CP telah dilakukan, Reina, Sarabia, Caballero, & Yanci (2017) dalam studinya menguji validitas dan reliabilitas yang berkaitan dengan *sprint*, akselerasi/deselerasi, dan kelincahan dengan menyimpulkan bahwa *sprint*, akselerasi/deselerasi, dan kelincahan baik dengan bola maupun tanpa bola dapat diterapkan, dengan tujuan untuk evaluasi pembatasan aktivitas dari gangguan neurologis atau pengambilan dari kelas-kelas sepakbola CP. Fleeton, Sanders, & Fornusek (2020) dalam studinya dengan model *literature review* menyimpulkan bahwa pelatihan resistensi dapat meningkatkan kekuatan otot pada individu CP. Beberapa studi lain juga menganalisis kemampuan lompat (Cámara, Grande, Mejuto, Los Arcos, & Yanci, 2013),

daya tahan (Kloyiam, Breen, Jakeman, Conway, & Hutzler, 2011), dan keterampilan dribbling (Reina et al., 2017). Namun, beberapa studi tersebut belum ada yang melakukan studi pada peningkatan kelincahan pada sepakbola CP.

Beberapa penelitian tersebut menjadi alasan mengapa peneliti melakukan studi kelincahan pada CP. Lebih lanjut, peneliti juga berupaya untuk mengetahui efektivitas model latihan UMAC-CPF yang merupakan produk yang belum di uji efektivitasnya. Studi ini penting karena CP dengan berbagai keterbatasannya juga memerlukan kelincahan dalam menunjang performa sepakbola.

Tujuan utama dari studi ini adalah untuk mengetahui pengaruh model latihan UMAC-CPF dalam meningkatkan kelincahan pemain Tim *Cerebral Palsy* Football Indonesia Asean Paragames Philippines 2020.

METODE

Desain rancangan penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest Design* dalam metode eksperimen. Sampel penelitian ini adalah seluruh pemain Pelatnas Sepakbola *Cerebral Palsy* Indonesia ASEAN Paragames 2020 tahun 2019 yang berjumlah 14 orang.

Instrument pengukuran yang digunakan untuk pengukuran awal (*pretest*) maupun pengukuran akhir (*posttest*) menggunakan instrument *Arrow Head Test* (Lockie & Jalilvand, 2017). Adapun latihan dilaksanakan sebanyak 24 kali latihan terdiri dari 3 kali dalam seminggu setelah melakukan 24 kali latihan kemudian diadakan tes akhir.

Teknik analisis data untuk menganalisis data eksperimen dengan model *pretest-posttest design* adalah dengan menggunakan uji-t (*t-test*) dengan taraf signifikansi 5%.

HASIL

Selama 24 kali, 14 subyek penelitian mendapatkan perlakuan model latihan UMAC-CPF. Hasil *pretest* dan *posttest* data kelincahan dengan menggunakan *Arrow Head Test* dapat ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelincahan Pemain Tim CP Football Indonesia Asean Paragames Philippines 2020

No.	Statistik	Hasil Tes Kelincahan	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Jumlah Sampel	14	14
2	Rata-rata	38.71	59.07
3	Simpangan Baku	14.668	13.826
4	Rentang	50	51
5	Minimum	13	29
6	Maximum	63	80
Jumlah Total		542	827

Berdasarkan data hasil pretest dan posttest pada tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata yang semula 38.71 meningkat menjadi 59.07.

Sebelum data dianalisis, dilakukan uji normalitas terhadap data hasil *pretest* dan *posttest* kelincahan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov Z* (KS-Z) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Sedangkan rekapitulasi hasil perhitungannya ditunjukkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data *Pretest* Dan *Posttest* Kelincahan Pemain Tim CP Football Indonesia Asean Paragames Philippines 2020

Statistik	Hasil Tes Kelincahan	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	14	14
Kolmogorov-Smirnov Z	.472	.449
Asymp. Sig. (2-tailed)	.979	.988

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa nilai Sig. pada pada kelompok *pretest* dan *posttest* data ternyata lebih besar dari $\alpha = 0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal.

Untuk membuktikan signifikansi pengaruh model latihan UMAC-CPF terhadap kelincahan pemain tim CP Football Indonesia Asean Paragames Philippines 2020, maka perlu dilakukan pengujian secara statistika dengan “uji-t”. Hasil uji t ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Pengaruh Model UMAC-CPF Terhadap Kelincahan menggunakan Uji-t

Rata-Rata Hasil Tes Kelincahan		<i>t</i> _{-hitung}	<i>t</i> _{-tabel}
<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
50,36	53,07	9.169	1,761

Berdasarkan hasil uji-t pada tabel 3, diperoleh harga $t_{hitung} = 9.169$ lebih besar dari harga $t_{tabel} = 1,761$ (pada taraf signifikansi 0,05), maka hipotesis nihil ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* kelincahan pemain tim CP Football Indonesia Asean Paragames Philippines 2020. Selain itu, nilai rata-rata hasil *pretest* sebesar 50,36 lebih kecil daripada rata-rata hasil *posttest* sebesar 53,07. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa model latihan UMAC-CPF memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kelincahan Pemain Tim CP Football Indonesia Asean Paragames Philippines 2020.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model latihan UMAC-CPF dalam meningkatkan kelincahan pemain Tim *Cerebral Palsy* Football Indonesia Asean Paragames Philippines 2020. Selama 24 kali subyek penelitian mendapatkan perlakuan berupa latihan UMAC-CPF yang mana latihan tersebut berbentuk *circuit training* yang dirancang menjadi 8 pos atau 8 sirkuit. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kelincahan pemain Pelatnas Sepakbola *Cerebral Palsy* Indonesia dapat meningkat dalam kurun waktu 8 minggu.

Sepak bola untuk penderita cerebral palsy (CP) adalah permainan 7 lawan 7 pemain dengan dua babak dengan satu babak selama 30 menit (Cámara et al., 2013; Kloyiam et al., 2011). Atlet yang berlatih sepak bola harus memiliki pola gerakan dasar seperti berlari, melompat, lari cepat, berjongkok, mengubah arah dan ritme (Anastasiadis, Anogeianaki, Anogianakis, Koutsonikolas, & Koutsonikola, 2004), mengharuskan pemain melakukan beberapa tindakan yang memanfaatkan kekuatan,

kecepatan, power, kelincahan, stabilitas, fleksibilitas, dan daya tahan (Bloomfield, Polman, & O'Donoghue, 2008). Pemain sepak bola diminta untuk berbalik, berlari dan mengubah kecepatan selama pertandingan (Stølen, Chamari, Castagna, & Wisløff, 2005). Selama pertandingan sepak bola, pemain mengubah arah setiap 2 hingga 4 detik (Davids, Lees, & Burwitz, 2000). Penelitian terbaru oleh Yanci, Castillo, Iturricastillo, & Reina (2019) mendemonstrasikan bahwa pemain sepak bola dengan CP menempuh jarak yang lebih sedikit pada lari dan sprint intensitas tinggi, melakukan sejumlah akselerasi jarak dekat dan deselerasi intensitas sedang dan tinggi, memiliki beban pemain yang lebih rendah dan melakukan lebih sedikit perubahan arah dalam pertandingan resmi sebagai dibandingkan dengan pemain sepak bola konvensional seperti yang dilaporkan dalam penelitian lain. Artinya, kelincahan dibutuhkan oleh pemain sepak bola dengan CP.

Penerapan latihan UMAC-CPF dalam studi ini berhasil meningkatkan kelincahan para pemain sepakbola Cerebral Palsy Indonesia. Atlet dengan distonia, athetosis, dan ataksia, khususnya, biasanya memiliki masalah dengan keseimbangan dan start, berhenti dan berputar saat berlari (Reina, Sarabia, Yanci, García-Vaquero, & Campayo-Piernas, 2016), sehingga latihan UMAC-CPF merupakan salah satu bentuk latihan yang tepat untuk meningkatkan kemampuan mengubah arah (kelincahan).

Beberapa studi yang berupaya untuk meningkatkan kelincahan pada pemain sepakbola dengan CP belum ada, namun beberapa studi tentang kelincahan pada pemain sepakbola dengan CP sudah dilakukan. Salah satunya studi yang dilakukan oleh Reina dkk. (2016) yang bertujuan untuk menguji validitas dan reliabilitas tes kemampuan mengubah arah (change of directions ability/CODA) dengan Modified Agility Test (MAT) dan Illinois Agility Test (IAT). IAT dan MAT dapat menjadi tes yang berguna, reliabel dan valid untuk menganalisis kinerja kemampuan mengubah arah/kelincahan (CODA) pada pemain sepakbola dengan CP, karena batasan aktivitas dalam kinerja tes telah ditunjukkan dibandingkan

dengan control. [Henriquez, Riquelme, Abarca, Morales, & Reina \(2020\)](#) dalam studinya berhasil membandingkan kebutuhan fisik antara pemain sepakbola biasa dengan pemain sepakbola dengan CP. Kebutuhan fisik pemain sepakbola dengan CP lebih rendah dibandingkan dengan pemain sepakbola biasa.

Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan kelincahan tidak terbatas pada pemain atau atlet normal, namun pada pemain sepakbola dengan CP juga dapat ditingkatkan. Selain itu, latihan UMAC-FC cenderung lebih tepat digunakan untuk meningkatkan kelincahan para pemain dengan CP.

Dalam melakukan studi juga terdapat beberapa keterbatasan, diantaranya eksperimen yang dilakukan terbatas pada aspek kelincahan, sebaiknya penelitian selanjutnya dapat menyelidiki aspek lain yang berkaitan dengan motor ability seperti kecepatan, daya tahan, power, keseimbangan dan lain sebagainya. Latihan UMAC-FC pun hanya bisa diterapkan pada atlet sepakbola dengan CP, tidak tepat jika digunakan pada atlet normal.

KESIMPULAN

Penelitian tentang pengaruh model latihan UMAC-CPF terhadap kelincahan pemain sepakbola Cerebral Palsy Indonesia diperoleh kesimpulan bahwa Model Latihan UMAC-CPF memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan Kelincahan Pemain Tim CP Football Indonesia Asean Paragames Philippines 2020.

REFERENSI

- Ade, J., Fitzpatrick, J., & Bradley, P. S. (2016). High-intensity efforts in elite soccer matches and associated movement patterns, technical skills and tactical actions. Information for position-specific training drills. *Journal of sports sciences*, 34(24), 2205–2214. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1217343>
- Albano, D., Coppola, S., & Vastola, R. (2019). Vertical jump performance in Italian elite Trials athletes. *Journal of physical Education and Sport*, 19, 2110-2114.
- Anastasiadis, S., Anogeianaki, A., Anogianakis, G., Koutsonikolas, D., & Koutsonikola, P. (2004). Real time estimation of physical activity

- and physiological performance reserves of players during a game of soccer. *Studies in health technology and informatics*, 98, 13–15.
- Bloomfield, J., Polman, R., & O'Donoghue, P. (2008, August). Deceleration and turning movements performed during FA Premier League soccer matches. In *Science and football VI; the proceedings of the sixth world congress on science and football*. Taylor & Francis, London (pp. 174-181).
- Bradley, P. S., Archer, D. T., Hogg, B., Schuth, G., Bush, M., Carling, C., & Barnes, C. (2016). Tier-specific evolution of match performance characteristics in the English Premier League: it's getting tougher at the top. *Journal of sports sciences*, 34(10), 980–987. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1082614>
- Cámara, J., Grande, I., Mejuto, G., Los Arcos, A., & Yanci, J. (2013). Jump landing characteristics in elite soccer players with cerebral palsy. *Biology of sport*, 30(2), 91–95. <https://doi.org/10.5604/20831862.1044223>
- Daniel, L. F., Reina, R., Gorla, J. I., Bastos, T., & Roldan, A. (2020). Validity and Reliability of a Test Battery to Assess Change of Directions with Ball Dribbling in Para-footballers with Cerebral Palsy. *Brain sciences*, 10(2), 74. <https://doi.org/10.3390/brainsci10020074>
- Davids, K., Lees, A., & Burwitz, L. (2000). Understanding and measuring coordination and control in kicking skills in soccer: implications for talent identification and skill acquisition. *Journal of sports sciences*, 18(9), 703–714. <https://doi.org/10.1080/02640410050120087>
- FIFA. FIFA laws of the game. Retrieved from <http://www.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/refereeing/81/42/36/lawsofthegame%5f2012%5fe.pdf>
- Fleeton, J. R. M., Sanders, R. H., & Fornusek, C. (2020). Strength Training to Improve Performance in Athletes With Cerebral Palsy: A Systematic Review of Current Evidence. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 34(6), 1774-1789. <https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000003232>
- Henríquez, M., Riquelme, S., Abarca, M., Morales, F., & Reina, R. (2020). Physical demands by para-footballers with cerebral palsy in a small-sided game. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 10.23736/S0022-4707.20.10514-0. Advance online publication. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.20.10514-0>
- Kakooza-Mwesige, A., Andrews, C., Peterson, S., Mangen, F. W., Eliasson, A. C., & Forssberg, H. (2017). Prevalence of cerebral palsy in Uganda: a population-based study. *The Lancet Global Health*, 5(12), e1275-e1282. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30374-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30374-1)

- Kloyiam, S., Breen, S., Jakeman, P., Conway, J., & Hutzler, Y. (2011). Soccer-specific endurance and running economy in soccer players with cerebral palsy. *Adapted physical activity quarterly : APAQ*, 28(4), 354–367. <https://doi.org/10.1123/apaq.28.4.354>
- Lockie, R. G., & Jalilvand, F. (2017). Reliability and criterion validity of the Arrowhead change-of-direction speed test for soccer. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, 15(1), 139-151.
- Pertiwi, A. R. (2019). *Pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif Bagi Peserta Didik dengan Hambatan Kecerdasan Kelas VIII di SLB-C Sukapura Bandung*. Universitas Pendidikan Indonesia,
- Reddihough, D. S., & Collins, K. J. (2003). The epidemiology and causes of cerebral palsy. *Australian Journal of physiotherapy*, 49(1), 7-12. [https://doi.org/10.1016/s0004-9514\(14\)60183-5](https://doi.org/10.1016/s0004-9514(14)60183-5)
- Reina, R., Iturricastillo, A., Castillo, D., Urbán, T., & Yanci, J. (2020). Activity limitation and match load in para-footballers with cerebral palsy: An approach for evidence-based classification. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 30(3), 496–504. <https://doi.org/10.1111/sms.13583>
- Reina, R., Sarabia, J. M., Caballero, C., & Yanci, J. (2017). How does the ball influence the performance of change of direction and sprint tests in para-footballers with brain impairments? Implications for evidence-based classification in CP-Football. *PLoS One*, 12(11), e0187237. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187237>
- Reina, R., Sarabia, J. M., Yanci, J., García-Vaquero, M. P., & Campayo-Piernas, M. (2016). Change of Direction Ability Performance in Cerebral Palsy Football Players According to Functional Profiles. *Frontiers in physiology*, 6(409). <https://doi.org/10.3389/fphys.2015.00409>
- Sermahaj, S., Arifi, F., & Bahtiri, A. (2017). The effect of static stretching in agility and isokinetic force at football players. *Sport Mont*, 15(3), 29-33. <https://doi.org/10.26773/smj.2017.10.005>
- Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer. *Sports Medicine*, 35(6), 501-536. <https://doi.org/10.2165/00007256-200535060-00004>
- Umar, F., Tangkudung, J., & Asmawi, M. (2017). The Developments of Motor Ability Exercise Models For Cerebral Palsy Football Players With Circuit Method. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 0. <https://doi.org/10.5281/zenodo.822480>
- Yanci, J., Castillo, D., Iturricastillo, A., & Reina, R. (2019). Evaluation of the official match external load in soccer players with cerebral palsy. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(3), 866-873. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002085>