

MODEL LATIHAN DAYA TAHAN PADA SEPAKBOLA: A LITERATURE REVIEW

Muchammad Wahyu Firmansah*, Tuter Jatmiko

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

*muchammadfirmansah16060474092@mhs.unesa.ac.id *tuturjatmiko@unesa.ac.id

Abstrak

Sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga dengan energi predominan aerobik. Pemain sepakbola dituntut memiliki daya tahan yang bagus untuk mempertahankan performanya selama pertandingan dan mencegah terjadinya cedera. Karakteristik latihan daya tahan pada sepakbola diutamakan dan didahulukan untuk diperkuat pada kondisi aerobik, kemudian ditambah dengan kondisi anaerobik. Penelitian bertujuan untuk menganalisis model latihan daya tahan pada sepakbola yang telah dibuktikan pada penelitian terdahulu. Metode penelitian menggunakan metode deskriptif dengan teknik analisa gambaran pelatihan secara umum, kelebihan, dan kelemahan dari masing-masing model pelatihan. Total 15 jurnal nasional dan 5 jurnal internasional dipilih berasal dari laman *google scholar*, *science direct*, *z-library*, dan *research gate* menggunakan kata kunci latihan daya tahan pada sepakbola atau *endurance training in soccer*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas daya tahan pemain sepakbola dapat diberikan melalui intervensi latihan dengan menggunakan metode durasi waktu yang panjang dengan intensitas rendah atau durasi waktu pendek intensitas tinggi dalam satu rangkaian gerakan atau hanya berfokus satu gerakan. Model latihan yang dapat digunakan berupa *continuous running*, *interval training*, *circuit training*, *fartlek*, dan *small sided games*. Model latihan yang dipilih didasarkan pada kebutuhan karakteristik pemain yang bersifat individual dengan mengakomodir kebutuhan permintaan pertandingan yang akan dijalani. Rekomendasi metode latihan untuk meningkatkan kapasitas daya tahan pada pemain sepakbola dapat dilakukan melalui metode latihan *interval training*

Kata Kunci : Sepakbola, latihan daya tahan, model latihan

Abstract

Football is a sport with predominantly aerobic energy. Football players are required to have good endurance to maintain their performance during matches and prevent injuries. The characteristics of endurance training in soccer are prioritized and prioritized to be strengthened in aerobic conditions, then added to anaerobic conditions. This study aims to analyze the model of endurance training in soccer that has been proven in previous studies. The research method uses a descriptive method with a general training description analysis technique, the advantages and disadvantages of each training model. A total of 15 national journals and 5 international journals were selected from the Google Scholar, Science Direct, Z-Library, and Research Gate pages using the keywords endurance training in soccer or endurance training in soccer. The results showed that an increase in the endurance kapasitase of soccer players can be provided through training interventions using the method of long duration of time with low intensity or short duration of high intensity in a series of movements or only focusing on one movement. The training models that can be used are continuous running, interval training, circuit training, fartlek, and small sided games. The training model chosen is based on the needs of individual athlete characteristics by accommodating the demands of the competition that will be undertaken. Recommendations for training methods to increase endurance capacity in football players can be done through the interval training method

Keywords: Football, endurance training, training models

PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan cabang permainan bola besar dengan predomnan daya tahan, kekuatan, dan kecepatan (Iaia, F. M., & Bangsbo, J., 2010). Namun yang menjadi dasar kondisi fisik seorang pemain pada semua cabang olahraga adalah aspek daya tahan. Komponen daya tahan dibagi menjadi daya tahan otot dan daya tahan kardiovaskular. Daya tahan otot merupakan kemampuan otot dalam menghadapi beban tahan dari dalam atau luar tubuh sehingga otot mampu berkembang dan beradaptasi melawan tahanan tersebut. Daya tahan kardiovaskular dibagi menjadi daya tahan aerobik dan anaerobik. Daya tahan aerobik berhubungan dengan kemampuan seseorang dalam melakukan aktivitas dalam durasi yang lama dan menghindari peluang terjadinya kelelahan. Sedangkan daya tahan anaerobik berhubungan dengan kemampuan eksplosif tubuh dalam bergerak cepat dan berulang ulang dengan adanya selingan waktu istirahat.

Seorang pemain sepakbola harus memiliki daya tahan yang baik agar tidak mudah mengalami kelelahan. Hal ini menuntut pemain untuk memiliki kapasitas daya tahan aerob dan anaerob yang sangat baik untuk menyelesaikan program latihan maupun pada saat pertandingan. Kapasitas daya tahan memberikan ketahanan pemain dalam bergerak mengolah bola atau tanpa bola secara terus menerus baik itu berlangsung secara aerobik ataupun anaerobik hingga peluang terjadinya kelelahan dapat di minimalisir. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa kapasitas daya tahan pemain sepakbola masuk pada kategori yang kurang. 80% tingkat VO_2max pemain wanita PSSI kota Kediri dalam kategori buruk dan 20% lainnya dalam kategori sedang (Purwanto, 2017). 78,8% tingkat kebugaran jasmani pemain Arema *Football Academy* kelompok usia 13-15 tahun memiliki kategori cukup hingga kurang sekali dan 21,2% sisanya memiliki kebugaran dengan kategori baik (Afandy, Tsawri., Olivia Andiana, dan Rias Gesang Kinanti, 2015). 73,34% siswa SSB Negara memiliki kategori tingkat daya tahan kardiovaskular yang sangat buruk (Yulianto, M. Dwi., Syarif Hidayat, Ketut Chandra Adinata K., 2021). 85% kapasitas daya tahan aerobik pemain SSB kelompok usia 13-14 tahun dalam kategori cukup hingga sangat kurang dan 15% lainnya memiliki kategori bagus (Suhadak, Ahmad dan Imam Syafi'i, 2016). Terdapat korelasi yang positif antara faktor kemampuan fisik pada sepakbola dengan risiko terjadinya cedera. Kemampuan fisik yang berpotensi menghasilkan cedera pada sepakbola adalah karena rendahnya kemampuan kelincahan, kelentukan, daya ledak, kecepatan, dan daya tahan (Puspitasari, 2019).

Temuan survei penelitian tersebut menunjukkan bahwa kapasitas daya tahan di beberapa kelompok usia masuk pada kategori yang kurang. Hal ini tentu menjadi permasalahan ketika bertanding, karena tim berpeluang memperoleh kekalahan bahkan pemain dapat mengalami cedera. Evaluasi untuk memperbaiki kapasitas daya tahan pemain sepakbola dapat dilakukan melalui intervensi latihan melalui model latihan, adaptasi latihan di ketinggian atau di lingkungan panas dan lama waktu latihan. Evaluasi tersebut banyak dibuktikan melalui beberapa penelitian, sehingga perlu dilakukan penelitian dengan metode deskriptif dengan teknik analisa pada penelitian terdahulu untuk menentukan intervensi yang mengakomodir terjadinya peningkatan kapasitas daya tahan pemain sepakbola. Fokus penelitian pada jurnal ini adalah pada model latihan daya tahan yang paling efektif-efisien untuk diterapkan dalam mengembangkan daya tahan aerobik-anaerobik pada pemain sepakbola.

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menentukan model latihan daya tahan yang sesuai dengan karakteristik pemain, kebutuhan yang hendak dicapai, dan sarana prasarana yang menunjang. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan metode *literature review*. 18 jurnal nasional dan 7 jurnal internasional dipilih sebagai bahan review. Kriteria artikel yang masuk dalam review adalah (a) Publikasi penelitian dalam rentang tahun 2010-2020; (b) Fokus penelitian mengenai model latihan daya tahan pada sepakbola; (c) Model latihan daya tahan pada pemain sepakbola atau *endurance training model for football players* menjadi kata kunci pencari pada laman-laman *google scholar*, *science direct*, *z-library*, dan *research gate*.

HASIL PENELITIAN

Model latihan untuk meningkatkan daya tahan pada sepakbola dapat dibagi menjadi beberapa metode, diantaranya adalah *interval training*, *circuit training*, *continous running*, *fartlek* dan *small sided games*. Analisa model latihan daya tahan didasarkan pada gambaran pelatihan secara umum, sasaran pelatihan, kelebihan dan kelemahan model latihan. Total 18 jurnal nasional dan 7 jurnal internasional telah direview. Berikut adalah deskripsi beberapa model latihan untuk meningkatkan daya tahan pada sepakbola:

1. *Interval Training*

Interval Training ialah bentuk latihan yang dilakukan secara bergantian berupa bentuk *interval* gerakan yang diselingi waktu istirahat, implementasi sederhana pada model latihan ini diwujudkan pada latihan lari yang diselingi dengan jalan kemudian lari

dan begitu seterusnya (Indrayana, Boy., 2012). Dalam latihan interval juga harus diperhatikan beberapa faktor agar latihan sesuai dengan yang dibutuhkan. (Indrayana, Boy., 2012) mengungkapkan bahwa beberapa hal perlu dikondisikan untuk mempersiapkan metode *interval training*, yaitu:

- a. Lama waktu latihan
- b. Berat/ volume/ beban latihan
- c. Waktu istirahat atau *Recovery Interval* setelah pengulangan latihan
- d. Pengulangan dalam bentuk latihan

Penting untuk dijelaskan *interval* atau yang biasa disebut istirahat, itu perlu dibutuhkan saat latihan karena mampu mengembalikan kebugaran pemain agar bisa melakukan latihan lagi. Latihan ini menjelaskan terdapat dua siklus yang berbeda pada jangka waktunya, yang pertama jangka waktu yang pendek dengan tingkatan tinggi dan yang kedua diputaran latihan diselingi istirahat yang berupa latihan yang dilakukan dengan tingkatan rendah. Terdapat 3 tahapan dalam latihan ini yaitu persiapan atau pemanasan, pelaksanaan latihan, dan pendinginan.

Model *interval training* dapat dimanipulasi pada bentuk/jenis latihan, intensitas, durasi, set dan pengulangan. Faktor utama keberhasilan model ini terletak pada durasi interval latihan dan istirahat (Foster, C., Farl C. V., Guidotti, F., Harbin, M., Roberts, B., Schuette, J., Tuuri, A., Doberstein, S. T., & Porcari, J. P., 2015). Interval intensitas tinggi diselingi dengan istirahat interval yang panjang, sedangkan pada intensitas rendah diselingi dengan istirahat interval yang pendek. Intensitas dan istirahat antar interval ini mempengaruhi jumlah set dan pengulangan. Ada pula yang menjelaskan bahwa metode *interval training* mampu meningkatkan kapasitas daya tahan aerob secara signifikan. oleh sebab itu, metode *interval* merupakan metode yang paling sederhana untuk meningkatkan daya tahan (Deol, N. S., & Sigh, J, 2013).

Menurut beberapa penelitian dari (Arianto, Andi Tri dan Caly Setyawan, 2019), (Busyairi, Badruzzaman dan Hamidie Ronald Daniel Ray, 2018), (Hutajulu, 2014), (Kelly, D. T., Tobin, C., Egan, B., Carren, A. M., O'Connor, P. L., McCaffrey, N. & Moyna, N. M., 2018), (Haetami, Miftahuddin dan Mimi, 2020), (Siregar, Yunita Lasma dan Hasan Sidik, 2016), (Wijaya, Fandi Ari., Slamet Raharjo, dan Sapto Adi, 2018) dapat disimpulkan bahwa model latihan dalam mengembangkan kemampuan daya tahan pemain sepakbola dengan memanfaatkan rasio latihan dan istirahat pada satu jenis latihan,

misal latihan *sprint* 15 detik kemudian dilanjutkan dengan, istirahat jalan 45 detik dalam 4 set. Media penunjang yang digunakan dalam model latihan ini antara lain: *cone*, *stopwatch*, dan meteran. Kelebihan dari model latihan ini yaitu, latihan yang sederhana untuk dilaksanakan dan menghasilkan keuntungan yang signifikan untuk peningkatan kapasitas daya tahan pemain. Namun ada kelemahan dalam model latihan ini yakni, pemain mudah bosan dengan jenis latihan yang digunakan.

2. *Circuit Training*

Menurut (Trisandy, 2017) *circuit training* merupakan bentuk rancangan latihan yang telah disusun berdasarkan patok-patok dimana setiap patok melakukan jenis latihan yang telah ditetapkan. Satu putaran sirkuit adalah jika seseorang sudah menuntaskan latihan di tiap stasiun dengan jumlah yang sudah diberi. Pembebanan dalam metode sirkuit diatur berdasarkan intensitas, volume, dan periode istirahat (Al-Haliq, 2015).

Latihan sirkuit diciptakan pada tahun 1953 sebagai cara yang efektif dan efisien bagi pelatih untuk melatih banyak pemain dalam waktu terbatas dengan peralatan terbatas. Pelatihan bergerak melalui serangkaian latihan beban atau senam yang diatur secara konsekuen. Latihan sirkuit merupakan latihan mondar-mandir dari 15 hingga 45 detik per stasiun dengan (15-30 detik) istirahat atau tidak ada istirahat antara stasiun. Latihan ini menunjukkan bahwa dapat meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot. Jika interval istirahat sangat singkat, maka dapat meningkatkan stamina aerobik (Anitha, J., Kumaravelu, P., Lakshmanan, C., dan Govindasamy, K., 2018).

Program latihan sirkuit sangat ampuh dalam menunjang dan menjaga daya tahan otot dan kardiovaskular pada anak-anak usia dini maupun remaja (Shoncan, Wirat., Mougnee, P., dan Sootmombkol, Anek, 2017). Telah diketahui jantung memompakan darah keseluruh tubuh agar sistem metabolisme tubuh menjadi mudah dan dengan melakukan latihan sirkuit bisa meningkatkan kinerja jantung. Adapun jenis latihan sirkuit yaitu berupa latihan fisik yang bervariasi dengan beberapa bentuk atau pos, dengan tiap-tiap pos diberikan waktu istirahat yang singkat atau tidak istirahat sama sekali, dimana latihan tersebut berguna untuk menambah nilai VO2Max guna memperbaharui kondisi fisik (Almy, Muh. Akmal., & Sukadiyanto, 2014). Latihan sirkuit biasanya dilakukan di intensitas sedang atau tinggi selama 30-50 menit dan melibatkan serangkaian aerobik, berat badan dan

resistensi latihan dengan istirahat minimal (Birkett, Stefan T., Nichols, S., Sawrey, R., Siddal, D.G., McGregor, D., Ingle, L., 2019).

Menurut beberapa penelitian, seperti (Budi, Mohammad Faiz Setio dan Sugiharto, 2015), (Nugroho, 2021), (Rifki, Yola Febi dan Muhammad Sazeli, 2020) dapat disimpulkan bahwa model latihan *circuit training* adalah metode latihan dengan menggunakan metode memanfaatkan banyak variasi latihan dengan tujuan pengembangan daya tahan aerobik dari berbagai macam gerakan yang diselingi dengan waktu istirahat dalam 1 *interval* gerakan. Media penunjang yang dipakai dalam model latihan ini yaitu, *gymball*, *cone*, *stopwatch*, *dumbbell*, dan lain-lain. Kelebihan dari model latihan ini yaitu banyak variasi gerakan latihan, pemain lebih termotivasi melakukan berbagai macam gerakan dan tidak mudah bosan. Namun ada kelemahan dalam model latihan ini yaitu gerakan yang dipilih tidak memfokuskan pada satu area otot, sehingga butuh waktu yang lama dalam mengembangkan satu kapasitas otot.

3. *Continous Running*

Continous Running merupakan metode latihan dengan memanfaatkan gerakan yang sama dalam waktu yang lama. (Harsono, 2018) mengungkapkan bahwa latihan kontinu dapat dilakukan dengan lari secara terus menerus dalam durasi yang lama. Durasi metode kontinu dapat dilakukan lebih dari 30 menit dalam intensitas ringan hingga sedang, sehingga dengan durasi dan intensitas tersebut mampu menghasilkan penyesuaian kapasitas aerobik seseorang. Metode *kontinu* membiasakan kinerja organ tubuh pemain bekerja pada intensitas yang sedang dalam waktu yang lama, sehingga kemampuan kinerja tubuh pemain lebih optimal. (Sukadiyanto, 2011), menambahkan bahwa metode kontinu dilakukan tanpa adanya rintangan dalam lintasan latihan, sehingga pemain dapat melakukan aktivitas yang sama dalam durasi yang lama secara optimal. Metode ini memanfaatkan aktivitas gerakan yang mampu meningkatkan kemampuan tubuh dalam menghirup oksigen selama latihan atau bertanding, sehingga metabolisme pada waktu tersebut mampu berjalan lebih efisien dalam mengakomodir pemain dalam berlatih atau bertanding. Fokus metode ini terletak pada peningkatan kemampuan penyaluran darah dalam tubuh sehingga mempengaruhi jalannya metabolisme tubuh.

Menurut beberapa penelitian dari (Busyairi, Badruzzaman dan Hamidie Ronald Daniel Ray,

2018), (Hutajulu, 2014), menyimpulkan bahwa metode *kontinu* adalah model latihan yang hanya memanfaatkan jenis latihan berlari (*jogging*) pada intensitas sedang hingga rendah dalam durasi waktu minimal 30 – 75 menit. Media yang digunakan yaitu *stopwatch*. Kelebihan dari model latihan ini yaitu Latihan sangat mudah dilakukan, karena tidak membutuhkan media penunjang yang bervariasi. Pemain hanya melakukan latihan *jogging* atau lari secara terus-menerus dengan durasi latihan yang telah ditentukan. Namun ada kelemahan dalam model latihan yakni tidak ada waktu jeda untuk istirahat dan butuh waktu adaptasi pengembangan daya tahan aerobik yang lama.

4. *Fartlek*

Metode *fartlek* diciptakan oleh Gosta Holmer (Swedia). Metode *fartlek* merupakan variasi intensitas latihan lari yang dimulai dari lari lambat, sedang, hingga terbentuk *sprint* dalam lintasan yang ditentukan. Fokus metode *fartlek* terletak pada manipulasi gerak lari yang dibentuk pada intensitas rendah hingga tinggi pada lintasan yang ditentukan. Lari intensitas rendah dipasangkan pada jarak lintasan yang panjang, sedangkan pada intensitas tinggi (*sprint*) dipasangkan pada lintasan yang terpendek (Harsono, 2018).

Metode *fartlek* hanya dilakukan dalam bentuk latihan lari yang bervariasi (lari kecepatan tinggi, sedang, atau lambat) pada lintasan lurus yang telah ditentukan jaraknya. Manipulasi dari kecepatan lari dengan perbedaan jarak lari yang ditempuh mampu menghindari kebosanan, mengurangi terjadinya kelelahan, sehingga tujuan peningkatan daya tahan dapat optimal diraih pemain dalam menjalankan program latihan metode ini (Indrayana, Boy., 2012), (Ilmiyanto, Fajar dan Budiwanto, Setyo, 2017), juga menambahkan bahwa metode *fartlek* yang dijalankan sesuai dengan instruksi program latihan mampu menghasilkan peningkatan kapasitas daya tahan kardiovaskular.

Menurut beberapa penelitian dari (Miftahuddin dan Mimi Haetami, 2020), (Siregar, Yunita Lasma dan Hasan Sidik, 2016), dapat disimpulkan bahwa model latihan *fartlek* adalah metode latihan yang dibangun dari aktivitas jalan, *jogging*, dan *sprint* yang dilakukan secara bergantian pada lintasan lurus dalam durasi tertentu. Media penunjang yang digunakan dalam model latihan ini yaitu *cone* dan *stopwatch*. Kelebihan dari model latihan ini yaitu, latihan sangat mudah dilakukan, karena tidak membutuhkan media penunjang yang bervariasi. Pemain hanya melakukan latihan jalan-*jogging*-

sprint dengan durasi latihan yang telah ditentukan. Namun ada kelemahan dalam model latihan ini yakni, Peningkatan kapasitas daya tahan aerobik-anaerobik dengan menggunakan metode fartlek pada pemain sepakbola membutuhkan waktu yang lama.

5. *Small sided games*

Small sided games merupakan metode manipulasi permainan sepakbola dengan adanya pembatasan area bermain dan jumlah pemain yang mengikuti (Badin, O. O., Smith, M. R., Conte, D., & Coutts, A. J., 2016), (Sarmiento, H., Clemente, F. M., Harper, L. D., Costa, I. T. da, Owen, A., & Figueirido, A. J., 2018). Pemilihan metode *small sided games* sangat dianjurkan pada beberapa tahun terakhir ini, karena metode tersebut mengakomodir segala kondisi permainan sepakbola yang sesungguhnya ketika bertanding, sehingga penerapan dari metode ini menimbulkan adaptasi latihan yang sangat berpengaruh pada kemampuan pemain dalam bertanding (Clemente, F. M., Martins, F. M. L., & Mendes, R. S., 2014). *Small sided games* memberikan peningkatan kemampuan fisik, teknik dan taktik secara bersamaan, karena dalam pelaksanaannya unsur fisik (daya tahan, kelincahan, dan kecepatan) dilatih dengan mengembangkan aspek teknik bermain dan taktik yang dianjurkan (Halouani, J., Chtourou, H. Dellal, A., Chaouachi, A., & Chamari, K., 2017). Prinsip utama pelaksanaan metode ini terletak pada manipulasi bermain sepakbola sesungguhnya namun dilakukan di area yang sempit dan hanya diikuti oleh beberapa pemain.

Bentuk latihan yang dilakukan adalah memperebutkan bola dengan satu pemain berada di tengah sebagai pencari bola. Bola di umpan pendek, datar bahkan melambung pada pemain lain tanpa tersentuh pemain pencari bola di tengah. Bentuk lain dari metode ini dapat dilakukan dengan bermain sepakbola menggunakan gawang kecil pada area yang ditentukan (lebih kecil dari lapangan bola sesungguhnya dan sesuai dengan jumlah pemain). Manipulasi pemain yang mengikuti metode ini adalah minimal 3 orang dan maksimal 10 orang. (Serra-Olivares, J., Gonzales-Villora, S., Garcia Lopez, L. M., & araujo, D., 2015). Pemain bergerak aktif dalam memainkan bola dengan melakukan teknik mengumpan hingga menendang bola. Manipulasi pemain yang sedikit dan area bermain yang sempit memberikan tekanan pada pemain untuk cepat dalam mengeksekusi sebuah pilihan (Mara, J. K., Thompson, K. G., & Pumpa, K. L., 2016). Oleh karena itu, metode ini sangat baik diterapkan bagi pesepakbola usia remaja (usia 14-17 tahun), karena

usia remaja masih dalam tahap pengembangan (Danurwinda, D., Putera, G., Sidik, B., & Prahara, J. L., 2017).

Menurut beberapa penelitian dari (Arianto, Andi Tri dan Caly Setyawan, 2019), (Wahyudianto, Muhammad Zunan., Irwan Setiawan, dan Budiman Agung Pratama, 2020), dan (Asmutiar, 2015) menyimpulkan bahwa metode *small sided games* merupakan model latihan yang menyerupai persis seperti permainan sepakbola, namun terdapat manipulasi ukuran lapangan dan jumlah pemain. *Small sided games* menuntun pemain aktif bergerak terus menerus dengan memanfaatkan lapangan yang sempit, sehingga meningkatkan ambang batas laktat. Media penunjang yang digunakan dalam model latihan ini yaitu *cone, marker dan stopwatch*. Kelebihan dari model latihan ini yaitu, latihan sangat mudah dilakukan, karena tidak membutuhkan media penunjang yang bervariasi dan tempat yang luas, sehingga pelaksanaan model latihan ini sangat memungkinkan untuk dilakukan. Namun ada kelemahan dalam model latihan ini yakni, intensitas latihan tidak bisa dikontrol dan digeneralisasi untuk semua pemain sehingga perlu evaluasi *heart rate* pada beberapa saat waktu berlatih.

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa hasil *review* dari 15 jurnal nasional dan 5 jurnal internasional yang berfokus pada peningkatan daya tahan pemain sepakbola melalui beberapa model latihan. Intervensi model latihan dapat dilakukan untuk meningkatkan daya tahan jantung (VO_{2max}). Intervensi latihan dilakukan dengan memberikan program latihan yang berfokus pada jenis daya tahan aerobik atau anaerobik. Latihan daya tahan aerobik memanfaatkan durasi latihan yang panjang dan intensitas rendah hingga sedang. Sedangkan latihan daya tahan anaerobik memanfaatkan durasi latihan pendek intensitas tinggi dengan adanya jeda *interval* berisi pemulihan aktif.

Model latihan untuk meningkatkan daya tahan pada olahraga sepakbola dapat dilakukan melalui modifikasi latihan dengan memanipulasi intensitas, repetisi, durasi dan jenis latihan Hasil *review* menggambarkan bahwa intervensi latihan untuk meningkatkan kapasitas daya tahan pada sepakbola dapat dicapai melalui intervensi model latihan. Metode latihan untuk mengembangkan kapasitas daya tahan pada sepakbola direkomendasikan pada model *interval training* (model *high intensity, interval* pendek dan *continous run*), *fartlek, circuit training, sprint repeated, triangle run*, dan *small sided games*.

Model intervensi latihan dilakukan secara *interval training* di rekomendasikan oleh (Arianto, Andi

Tri dan Caly Setyawan, 2019), (Busyairi, Badruzzaman dan Hamidie Ronald Daniel Ray, 2018), (Hutajulu, 2014), (Miftahuddin dan Mimi Haetami, 2020). *Interval training* memanfaatkan gerak-gerak eksplosif cepat dengan adanya waktu istirahat di antara latihan eksplosif tersebut. (Arianto, Andi Tri dan Caly Setyawan, 2019) menunjukkan bahwa model *interval training* dapat dilakukan dengan membuat pola segi empat beraturan dengan jarak 30 meter untuk *sprint/running* (gerak eksplosif) dan 13 meter untuk *jogging/baling* (gerak pemulihan). Pembuktian metode *interval training* dilakukan oleh beberapa penelitian seperti pada penelitian (Busyairi, Badruzzaman dan Hamidie Ronald Daniel Ray, 2018), menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan VO₂max sebesar 3,59 ml/kg/min. Penelitian (Hutajulu, 2014), menunjukkan terjadi peningkatan VO₂max sebesar 3,55 ml/kg/min. Sedangkan penelitian (Arianto, Andi Tri dan Caly Setyawan, 2019), menunjukkan terjadi peningkatan 7,88% VO₂max pada pemain setelah mengikuti metode *interval training*. Pembuktian tersebut semakin mempertegas bahwa persentase peningkatan VO₂max setelah mengikuti pelatihan dengan metode *interval training* terjadi peningkatan yang besar dan signifikan

Program *interval training* yang direkomendasikan oleh (Arianto, Andi Tri dan Caly Setyawan, 2019) dapat dicontohkan sebagai berikut:

Tabel 1. Interval training program

| Week | Inten sitas | Rep etisi | Jarak | Pemulihan interval | Waktu |
|------|-------------|-----------|-------|--------------------|----------|
| 1 | 60% | 5 | 688 m | 120 detik | 30 menit |
| 2 | 70% | 5 | 602 m | 120 detik | 25 menit |
| 3 | 80% | 4 | 688 m | 120 detik | 23 menit |
| 4 | 90% | 4 | 602 m | 120 detik | 21 menit |
| 5 | 80% | 4 | 688 m | 120 detik | 23 menit |
| 6 | 70% | 5 | 602 m | 120 detik | 25 menit |

(Arianto, Andi Tri dan Caly Setyawan, 2019)

Interval training memberikan peningkatan nilai VO₂max sebesar 3,6 ml/kg/min (Harsono, 2018). Metode *interval training* berkebalikan dengan metode *continous running*. *Continous running* dilatih dengan menempuh jarak latihan 2-5 kali jarak yang ingin dicapai dengan intensitas 70-85% denyut nadi maksimal (Busyairi, Badruzzaman dan Hamidie Ronald Daniel Ray, 2018). (Hutajulu, 2014), menyebut *interval*

training sebagai latihan *high intensity*, sedangkan *continous running* sebagai *high volume training*.

Penelitian (Busyairi, Badruzzaman dan Hamidie Ronald Daniel Ray, 2018) menyebutkan bahwa metode *continous running* mampu meningkatkan kemampuan VO₂max pemain sepakbola sebesar 1,29 ml/kg/min. Sedangkan penelitian (Hutajulu, 2014), mengungkap bahwa peningkatan VO₂max setelah mengikuti metode *continous running* sebesar 0,96 ml/kg/min. Kedua penelitian tersebut membuktikan bahwa dengan metode *continous running* mampu meningkatkan kemampuan VO₂max, namun tren peningkatan hanya kecil. Bentuk latihan fisik dari *interval training* dapat berupa lari *sprint*, sedangkan latihan fisik dari *continous run* dapat berupa lari sejauh 8-10 km (Hutajulu, 2014). Kedua metode tersebut mampu memberikan peningkatan daya tahan pada sepakbola dengan peningkatan terbesar pada metode *interval training*.

Model intervensi latihan *fartlek* direkomendasikan oleh (Miftahuddin dan Mimi Haetami, 2020), yang dilakukan dengan metode lari istirahat lari. Metode ini hampir sama dengan metode *triangle run* (Siregar, Yunita Lasma dan Hasan Sidik, 2016), yang memiliki 3 bentuk latihan yang dimulai dari jalan, *jogging*, dan berlari dengan lintasan membentuk segitiga pada jarak tertentu. Selanjutnya model intervensi dapat berupa gerak *sprint* yang diulang-ulang (Kelly, D. T., Tobin, C., Egan, B., Carren, A. M., O'Connor, P. L., McCaffrey, N. & Moyna, N. M., 2018), (Iaia, F. M., & Bangsbo, J., 2010), (Bravo, Ferrari D., FM Implelizzerri, E. Rampinini, C., Catagna D. Bishop and U Wisloff, 2007) dan (Buchheit, M., & Ufland, P., 2010). Model latihan *sprint* yang dilakukan secara berulang-ulang semakin menegaskan bahwa intervensi bentuk latihan ini menganut metode *high intensity interval training*. Protokol *sprint repeated training* berpatokan pada jarak lari *sprint*, *intensitas*, dan waktu *interval sprint*. Tiga hal tersebut berhubungan dalam menciptakan kondisi pemain agar mampu menampilkan kondisi latihan yang maksimal.

Selanjutnya ada metode *circuit training* yang direkomendasikan oleh (Yola Febi dan Muhammad Sazeli Rifki, 2020), (Nugroho, 2021), dan (Budi, Mohammad Faiz Setio dan Sugiharto, 2015). Metode latihan sirkuit menempatkan beberapa item latihan dalam satu rangkaian, artinya dalam metode ini ada beberapa gerak latihan seperti gerak latihan *weight baring*, *workout*, hingga lari dijadikan satu, sehingga ada banyak fokus titik latihan yang dilatih. Metode sirkuit juga memanfaatkan metode *interval*, artinya ada durasi gerak aktif dan durasi istirahat/pemulihan pada setiap ganti gerakan. Berikut adalah rekomendasi latihan sirkuit menurut (Bafirman, 2013), yang dimulai dari

shuttle run, sit up, naik turun tangga, squat jump, squathrush, jumping, push up, back up, lempar bola ke dinding, dan lari keliling lapangan. Interval gerak dan pemulihan direkomendasikan oleh (Budi, Mohammad Faiz Setio dan Sugiharto, 2015), menggunakan rasio perbandingan 1:1 atau 1:2. Aplikasi rasio perbandingan 1:1 ini dapat diimplementasikan pada contoh gerak pertama dilakukan selama 15 detik, maka istirahat interval juga dilakukan 15 detik, namun apabila menerapkan rasio perbandingan 1:2, maka istirahat interval menjadi 30 detik.

Metode latihan selanjutnya yang banyak diterapkan adalah metode *small sided games*. Metode ini direkomendasikan oleh (Wahyudianto, Muhammad Zunan., Irwan Setiawan, dan Budiman Agung Pratama, 2020), (Arianto, Andi Tri dan Caly Setyawan, 2019), dan (Asmutiar, 2015). Berikut adalah rekomendasi metodologi pengembangan *small sided games* dan prosedur pelaksanaan latihan *small sided games* oleh (Sarmiento, H., Clemente, F. M., Harper, L. D., Costa, I. T. da, Owen, A., & Figueirido, A. J., 2018):

Tabel 2. Metodologi pengembangan *small sided games*

| <i>Shape of game</i> | | <i>Lactate threshold</i> | <i>VO₂max</i> | <i>Anerobic</i> |
|----------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------|
| | | 5 – 8 pemain | 3 – 4 pemain | 1 – 3 pemain |
| <i>Intensity</i> | %Hrmax | 80-90 | 90-95 | >85 |
| <i>Duration</i> | <i>Total work (min)</i> | 30-60 | 12-35 | 16 |
| | <i>Repetitions (min)</i> | 1-4 | 4-8 | 2-4 sets of 4-8 |
| | <i>Repetitions duration (min)</i> | 30-60 | 3-6 | 20 s to 3 min |
| | <i>Recovery</i> | < 1 min | Ratio 0,5:1 | Ratio 1:4 |

(Sarmiento, H., Clemente, F. M., Harper, L. D., Costa, I. T. da, Owen, A., & Figueirido, A. J., 2018)

Tabel 3. Prosedur pelaksanaan latihan *small sided games*

| Week | <i>Small sided games</i> | Set | Durasi | Grid | Rest |
|------|--------------------------|-----|---------|-----------|---------|
| 1 | 7 v 7 | 3 | 8 menit | 40 x 60 m | 3 menit |
| 2 | 5 v 5 | 6 | 4 menit | 25 x 35 m | 2 menit |
| 3 | 4 v 4 | 8 | 3 menit | 20 x 30 m | 1 menit |
| 4 | 5 v 5 | 6 | 4 menit | 25 x 35 m | 2 menit |
| 5 | 7 v 7 | 3 | 8 menit | 40 x 60 m | 3 menit |
| 6 | 5 v 5 | 6 | 4 menit | 25 x 35 m | 2 menit |

(Sarmiento, H., Clemente, F. M., Harper, L. D., Costa, I. T. da, Owen, A., & Figueirido, A. J., 2018)

Rekomendasi pengembangan dan pelaksanaan latihan *small sided games* di atas harus disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan tujuan dari pelatihan, sehingga pengembangan dan prosedur pelaksanaan tersebut dapat menjadi pedoman untuk dilakukan manipulasi perlakuan sesuai dengan tujuan pelatihan.

Berdasarkan hasil *review* antara kelebihan, kekurangan dan media penunjang latihan. Terdapat 2 model latihan yang direkomendasikan dapat meningkatkan daya tahan yang signifikan untuk dilaksanakan pada cabang olahraga sepakbola. Model latihan tersebut adalah latihan *interval training* dan *small sided games*. Kedua model latihan tersebut sama-sama efektif dalam meningkatkan kapasitas daya tahan aerobik-anaerobik pemain sepakbola. Hal ini disebabkan karena *small sided games* memanfaatkan keterampilan teknis bermain untuk meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik, sedangkan *interval training* secara dominan memanfaatkan manipulasi bentuk latihan dan durasi latihan dalam pelaksanaannya. *Interval training* sangat efektif apabila digunakan pada tahap pelatihan

persiapan umum, disamping media penunjang latihan yang sedikit dan mudah ditemukan, manfaat dari hasil pelatihan ini dapat meningkatkan kapasitas daya tahan aerobik maupun anaerobik sangat cepat. Sedangkan pada model latihan *small sided games* sangat efektif digunakan pada tahan persiapan khusus. Hal ini menjadi dasar pertimbangan pelatih dalam mengembangkan kemampuan daya tahan dengan keterampilan bermain pemain. Sehingga dengan pelaksanaan pelatihan *small sided games* tidak hanya kapasitas daya tahan aerobik-anaerobik saja yang terbentuk, tapi juga keterampilan bermain pemain.

PENUTUP

Simpulan

Peningkatan kapasitas daya tahan pada seorang pemain sepakbola dapat diberikan melalui intervensi model latihan dengan menggunakan metode durasi waktu yang panjang dengan intensitas rendah atau durasi waktu pendek intensitas tinggi dalam satu rangkaian gerakan atau hanya berfokus satu gerakan. Model latihan

yang dapat digunakan berupa *continous running*, *interval training*, *sprint endurance*, *circuit training*, *fartlek*, dan *small sided games*. Model latihan yang dipilih didasarkan pada kebutuhan karakteristik pemain yang bersifat individual dengan mengakomodir kebutuhan permintaan pertandingan yang akan dijalani.

Rekomendasi metode latihan untuk meningkatkan kapasitas daya tahan pada pemain sepakbola dapat dilakukan melalui metode latihan *interval training*, karena metode *interval training* mampu meningkatkan kapasitas daya tahan anaerobik secara maksimal pada pemain sepakbola yang dibutuhkan ketika melakukan *sprint* berulang sehingga dengan kapasitas daya tahan anaerobik yang baik, pemain sepakbola dapat mempertahankan performanya saat bertanding. Selain itu, jenis gerak latihan pada metode *interval training* adalah *jogging* dan *sprint*, artinya jenis latihan tersebut sama seperti pada permainan sepakbola, sehingga dengan melakukan jenis gerakan tersebut dengan metode *interval training*, pemain sepakbola dapat memiliki kapasitas daya tahan yang baik.

Saran

Perlu dilakukannya penelitian dengan membandingkan dengan mengombinasikan salah satu atau seluruhnya dari intervensi model latihan yang diberikan. Rekomendasi penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan mengombinasikan model latihan dengan pengkondisian lingkungan latihan atau model latihan dengan pemberian zat rehidrasi (faktor gizi). Sehingga dengan rekomendasi dari hasil *review* ini dapat didapat sebuah formula yang tepat, efektif – efisien dalam meningkatkan kapasitas daya tahan pemain sepakbola.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandy, Tsawri., Olivia Andiana, dan Rias Gesang Kinanti. (2015). Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Pemain Sepakbola Usia 13-15 Tahun di Arema Football Academy Kota Malang. *Jurnal Olahraga UM*, 1-7.
- Al-Haliq, M. (2015). "Using The Circuit Training Method To Promote Physical Fitness Components Of The Hashemit University Student". *Journal Acta Kinesiologica* 9. *Suppl. 1.*: 35-38.
- Almy, Muh. Akmal., & Sukadiyanto . (2014). "Perbedaan Pengaruh Circuit Training dan Fartlek Training Terhadap Peningkatan VO2max dan Indeks Massa Tubuh". *Jurnal Keolahragaan, Volume 2 Nomor1*.
- Anitha, J., Kumaravelu, P., Lakshmanan, C., dan Govindasamy, K. (2018). "Effect of Plyometric Training and Circuit Training on Selected Physical and Physiological Variables Among Male Volleyball Players". *International Journal of Yoga, Physiotherapy and Physical Education, Volume 3*, 26-32.
- Arianto, Andi Tri dan Caly Setyawan. (2019). Efektivitas Small sided games dan Interval Training Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik pada Pemain Sepakbola U-17. *Jurnal Keolahragaan Vol.7(2)*, 182-191.
- Asmutiar. (2015). Pengaruh Latihan Small Sided Games Three-A-Sided dan Small Sided Games Six-A-Sided Terhadap Peningkatan Cardiovascular Endurance Pemain Sepakbola. *Jurnal Pendidikan Olahraga, Vol.4, No. 2*.
- Badin, O. O., Smith, M. R., Conte, D., & Coutts, A. J. (2016). Mental fatigue: Impairment of technical performance in small-sided soccer games. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 11 (8), 1100-1105.
- Bafirman. (2013). *Fisiologi Olahraga*. Malang: Wineka Media.
- Birkett, Stefan T., Nichols, S., Sawrey, R., Siddal, D.G., McGregor, D., Ingle, L. (2019). "The Effect of Low Volume High Intensity Interval Training and Circuit Training on Maximal Oxygen Uptake". *Journal Sport Sciences for Health*, 15 (4):, 443-451.
- Bravo, Ferrari D., FM Implelizzerri, E. Rampinini, C., Catagna D. Bishop and U Wisloff. (2007). Sprint Vs Interval Training in Football. *International Journal of Sports Medicine*. DOI 10.1055/s2007-989371.
- Buchheit, M., & Ufland, P. (2010). Effect Of Endurance Training On Performance And Muscle Reoxygenation Rate During Repeated-Sprint Running. *European Journal of applied Physiology*, 111(2) doi:10.1007/s00421-010-1654-9, 293-301.
- Budi, Mohammad Faiz Setio dan Sugiharto. (2015). Circuit Training dengan Rasio 1:1 dan Rasio 1:2 terhadap Peningkatan VO2Max. *Journal of Sport Sciences and Fitness Vol. 4(3)*, 53-58.
- Busyairi, Badruzzaman dan Hamidie Ronald Daniel Ray. (2018). Perbandingan Metode Interval Training dan Continous Run Terhadap Peningkatan VO2max. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan Vol. 3(1)*, 76-81.
- Clemente, F. M., Martins, F. M. L., & Mendes, R. S. (2014). Periodization based on small-sided soccer games. *Strenght and Conditioning Journal*, 36(5), 34-43.
- Danurwinda, D., Putera, G., Sidik, B., & Prahara, J. L. (2017). *Kurikulum Pembinaan Sepakbola Indonesia*. Jakarta Selatan: Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia.
- Deol, N. S., & Sigh, J. (2013). Effect of continuous running and interval training methods on endurance ability of football players. *International Journal of Behavioral Social and Movement Sciences*, 2(1), 333-339.
- Foster, C., Farl C. V., Guidotti, F., Harbin, M., Roberts, B., Schuette, J., Tuuri, A., Doberstein, S. T.,

- & Porcari, J. P. (2015). The effects of high intensity interval training vs steady state training on aerobic and anaerobic capacity. *Journal of Sports Science and Medicine, 14(4)*, 747-755.
- Haetami, Miftahuddin dan Mimi. (2020). Dampak Fartlek dan Interval Training terhadap Daya Tahan. *Jurnal Pendidikan Jasmani Khatulistiwa*, 1-9.
- Halouani, J., Chtourou, H. Dellal, A., Chaouachi, A., & Chamari, K. (2017). Soccer small-sided games in young players: rule modification to induce higher Physiological responses. *Journal Biology of Sport, 2(2)*, 163-168.
- Harsono. (2018). *Latihan Kondisi Fisik Untuk Atlet Sehat Aktif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Hutajulu, P. T. (2014). Pengaruh Latihan High Interval Intensity Training dalam Meningkatkan Nilai Volume Oksigen Maksimum Pemain Sepakbola Junior (U-18). *Jurnal Olahraga Cendrawasih*, 1-10.
- Iaia, F. M., & Bangsbo, J. (2010). Speed Endurance Training Is A Powerful Stimulus For Physiological Adaptations And Performance Improvements Of Athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 20*, doi 10.111/j.1600-0838.2010.01193, 11-23.
- Ilmiyanto, Fajar dan Budiwanto, Setyo. (2017). Perbedaan Pengaruh antara Metode Latihan Fartlek dan Metode Latihan Continuous Tempo Running Terhadap Peningkatan Daya Tahan Kardiovaskuler Peserta Latihan Lari Jarak Jauh. *Indonesia Performance Journal (IPJ) 1 (2)*, ISSN 2597-3624.
- Indrayana, Boy. (2012). Perbedaan Pengaruh Latihan Interval Training dan Fartlek Terhadap Daya Tahan Kardiovaskular Pada Atlet Junior Putra Taekwondo Wild Club Medan 2006/2007. *Jurnal Cerdas Sifa*, 2-6.
- Indrayana, Boy. (2012). Perbedaan Pengaruh Latihan Interval Training Dan Fartlek Terhadap Daya Tahan Kardiovaskular Pada Atlet Junior Putra Taekwondo Wild Club Medan 2006/2007. *Jurnal Cerdas Sifa*, 2-6.
- Kelly, D. T., Tobin, C., Egan, B., Carren, A. M., O'Connor, P. L., McCaffrey, N. & Moyna, N. M. (2018). Comparison Of Sprint Interval And Endurance Training In Team Sport Athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research, 1*, doi:10.1519/jsc.0000000000002374.
- Mara, J. K., Thompson, K. G., & Pampa, K. L. (2016). Physical and physiological characteristics of various-sided games in elite women's soccer. *International Journal of Sports Physiology and Performance, 11(7)*, 953-958.
- Miftahuddin dan Mimi Haetami. (2020). Dampak Fartlek dan Interval Training Terhadap Daya Tahan. *Jurnal Pendidikan Jasmani Khatulistiwa*, 1-9.
- Nugroho, S. (2021). Pengaruh Latihan Sirkuit Terhadap Kadar Hemoglobin dan Daya Tahan Aerobik. *Journal Olahraga Prestasi. Vol.17 (1)*, 40-48.
- Purwanto, A. G. (2017). Survei Kondisi Fisik (VO2max) Atlet Sepakbola Wanita PSSI Kota Kediri. *UNP Kediri*, 1-8.
- Puspitasari, N. (2019). Faktor Kondisi Fisik Terhadap Resiko Cedera Olahraga Pada Pemain Permainan Sepakbola. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi. Vol. 3(1)*, 54-81.
- Rifki, Yola Febi dan Muhammad Sazeli. (2020). Pengaruh Latihan Sirkuit (Circuit Training) Terhadap Volume Oksigen Maksimal (VO2Max) Pemain Sekolah Sepakbola. *Jurnal Stamina. Vol. 3 (6)*, 509-526.
- Sarmento, H., Clemente, F. M., Harper, L. D., Costa, I. T. da, Owen, A., & Figueirido, A. J. (2018). Small sided games in soccer-a systematic review. *International Journal of Performance Analysis in Sport, 18(5)*, 693-749.
- Serra-Olivares, J., Gonzales-Villora, S., Garcia Lopez, L. M., & araujo, D. (2015). Gamebased approaches' pedagogical principles: Exploring task constraints in youth soccer . *Journal of Human Kinetics, 46(1)*, 251-261.
- Shoncan, Wirat., Moungee, P., dan Sootmomkol, Anek. (2017). "The Effect of a Circuit Training Program on Muscle Strength, Agility, Anaerobic Performance and Cardiovascular Endurance". *International Journal of Sport and Health Sciences, Volume 11 Nomor 4*, 176-179.
- Siregar, Yunita Lasma dan Hasan Sidik. (2016). Pengaruh Metode Latihan Triangle Run Terhadap Daya Tahan (VO2max) pada Anggota Ekstrakurikuler Sepakbola SMAN 1 Cabangbungin. *Jurnal Motion. Vol. 7 (1)*, 89-96.
- Suhadak, Ahmad dan Imam Syafi'i. (2016). Survei Tingkat Kemampuan Daya Tahan Aerobik dan Anaerobik pada SSB Triple's Usia 13-14 Tahun. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 1-8.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Trisandy, M. (2017). "Peningkatan VO2Max Melalui Latihan Circuit Training Pada Siswa Kelas VIII.4 SMP Negeri 4 Bengkulu". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani, 1 (2)*, 70-85.
- Wahyudianto, Muhammad Zunan., Irwan Setiawan, dan Budiman Agung Pratama. (2020). Pengaruh Latihan Small Side Game Tipe Internitten terhadap Kapasitas Aerobik di Sekolah Sepakbola Satria Muda Lamongan. *Sprinter: Jurnal Ilmu Terapan. Vol. 1(1)*, 72-78.
- Wijaya, Fandi Ari., Slamet Raharjo, dan Sapto Adi. (2018). Pengaruh Latihan Interval pendek terhadap Daya Tahan Anaerobik pada Pemain Akademi Arema U-14. *Jurnal Ilmu Olahraga Vol. 1(1)*, 1-9.

- Yola Febi dan Muhammad Sazeli Rifki. (2020). Pengaruh Latihan Sirkuit (Circuit Training) Terhadap Volume Oksigen Maksimal (VO2Max) Pemain Sekolah Sepakbola. *Jurnal Stamina. Vol. 3(6)*, 509-526.
- Yulianto, M. Dwi., Syarif Hidayat, Ketut Chandra Adinata K. (2021). Tingkat Daya Tahan Kardiovaskular Siswa SSB Negaraoa. *Journal of Sport and Exercise Vol. 3 (2)*, 51-55.