

Pengaruh *Circuit Training* Dan Pemberian Buah Bit Terhadap Peningkatan Daya Tahan Atlet Karate Dojo

Della Sundari ¹, Nimrot Manalu ²

^{1,2} Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna
Jl. Aluminium Raya No. 77, Tanjung Mulia, Medan, Sumatera Utara

²Universitas Negeri Medan

Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate, Sumatera Utara

Email: dellasundari@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah melihat Pengaruh *Circuit Training* Dan Pemberian Buah Bit Terhadap Peningkatan Daya Tahan Atlet Karate Dojo. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan adalah *two groups pre-test-post-test design*. Hasil penelitian menunjukkan Hipotesis pertama di lihat dari *table independent sampel test* outputnya pada kolom *Equal variances assumed sig.(2-tailed)* 0,120 > 0,05, H_a ditolak artinya kesimpulan hipotesis pertama H_0 diterima tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Circuit Training* dan Pemberian Buah Bit terhadap peningkatan daya tahan atlet Karate Dojo SMA PAB 4 Sampali tahun 2020. Hipotesis kedua di lihat dari *table independent sampel test* outputnya pada kolom *Equal variances assumed sig.(2-tailed)* 0,183 > 0,05, H_a ditolak artinya kesimpulan hipotesis kedua H_0 diterima tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Circuit Training* tanpa Pemberian Buah Bit (kelompok kontrol) terhadap peningkatan daya tahan atlet Karate Dojo SMA PAB 4 Sampali tahun 2020. Hipotesis ketiga Berdasarkan tabel di bawah nilai Sig pada kolom F lebih besar dari 0,05 (0,968 > 0,05) maka dapat diasumsikan bahwa nilai F tersebut memiliki variance yang sama Homogen. Hasil uji T menggunakan *Independent Samples T Test* menunjukkan bahwa nilai Sig. 0,757 > 0,05 maka H_a ditolak, yaitu tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata post-latihan *circuit training* dan pemberian buah bit antara kelompok eksperimen tanpa pemberian buah bit (kelompok kontrol).

Kata kunci: *Circuit Training, Buah Bit, Daya Tahan, Karate.*

ABSTRACT

The purpose of this study was to see the effect of circuit training and the provision of beets on increasing endurance of karate dojo athletes. The research method used is a quasi-experimental research. The research design used was a two-group pre-test-post-test design. The results of the study show The first hypothesis is seen from the independent sample test output table in the Equal variances assumed sig. (2-tailed) column 0.120 > 0.05, H_a is rejected, meaning that the conclusion of the first hypothesis H_0 is accepted there is no significant effect of Circuit Training and Bitter Fruit Giving on the increase endurance of Karate Dojo athletes at SMA PAB 4 Sampali in 2020. The second hypothesis is seen from the independent sample test output table in the Equal variances assumed sig. (2-tailed) column 0.183 > 0.05, H_a is rejected, meaning that the conclusion of the second hypothesis H_0 is accepted there is no The significant effect of Circuit Training without Bits (control group) on increasing endurance of Karate Dojo athletes at SMA PAB 4 Sampali in 2020. Third hypothesis Based on the table below, the Sig value in column F is greater than 0.05 (0.968 >

0, 05) then it can be assumed that the F value has the same variance. Homogeneous. The results of the T test using the Independent Samples T Test showed that the value of Sig. 0.757 > 0.05 then H_a is rejected, that is, there is no significant difference between the average post-exercise circuit training and the administration of beets between the experimental group without beets (control group).

Keywords: *Circuit Training, Bit Fruit, Endurance, Karate.*

PENDAHULUAN

Olahraga adalah salah satu aktivitas fisik maupun psikis seseorang yang berguna untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan seseorang setelah olahraga (Muslim et al., 2020). Olahraga juga merupakan suatu kegiatan yang bisa menyehatkan diri dari dalam maupun luar tubuh atau yang biasa disebut juga dengan sehat jasmani maupun rohani. Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan (Ginting et al., 2021). Kemajuan Olahraga prestasi yang dicapai oleh seorang individu atau suatu negara secara otomatis dapat mengangkat harkat martabat dan mengharumkan nama individu atau negara tersebut. Sebagai contoh raihan prestasi yang dicapai oleh atlet atlet bulutangkis Indonesia tentu saja sangat mengharumkan nama bangsa dan negara Indonesia. Kenyataan serupa juga terjadi pada cabang olahraga lain seperti wushu dan karate. Pada cabang olahraga karate, Prestasi internasional pernah diraih oleh karateka asal sumut yaitu Donny Dharmawan dengan meraih medali emas di arena Sea Games Jakarta 2011 dan sebagai atlet Indonesia pertama yang meraih medali di Kejuaraan Dunia di Finlandia 2006 lalu (Afdinda et al., 2021).

Olahraga karate merupakan salah satu olahraga unggulan di Indonesia (Santos & Hudain, 2020). Salah satu bukti adalah banyaknya turnamen karate yang diselenggarakan di Indonesia mulai dari tingkat lokal seperti kejurda, regional, nasional seperti kejurnas bahkan internasional seperti open-open kejuaraan dunia dilaksanakan di Indonesia. Perkembangan organisasi dan dojo-doyo karate, serta peningkatan kualitas sumberdaya pelatih karateka melalui kursus dan pelatihan juga merupakan indikator lain tingginya animo masyarakat Indonesia terhadap karate. Beberapa sekolah juga menjadikan olahraga karate sebagai ekstrakurikuler di sekolah seperti sekolah SD Markus Medan, SMP Negeri 6, dan SMA PAB 4 Sampali (Wibowo et al., 2020).

Pada hakekatnya, karate adalah seni beladiri yang berasal dari Negara Jepang. Seni beladiri karate diciptakan oleh Gichin Funakoshi (Persadanta et al., 2020). Ada tiga teknik utama, yaitu teknik dasar (*kihon*), jurus (*kata*) dan pertarungan (*kumite*). Setelah perang dunia II berakhir, karate berkembang menjadi salah satu olahraga prestasi yang telah banyak dipertandingkan di seluruh dunia. Cabang Olahraga karate mempertandingkan dua nomor yaitu "*Kata*" dan "*Kumite*". Nomor Kata adalah nomor yang mempertandingkan pendemonstrasian kemampuan jurus secara perorang ataupun beregu dalam menguasai ilmu beladiri karate tradisional dengan harmonisasi gerak yang mencerminkan kekuatan, kecepatan dan keindahan. Sedangkan Nomor Kumite adalah nomor yang mempertandingkan kemampuan seseorang dalam pertarungan satu lawan satu (Kismono & Dewi, 2021).

Setiap nomor pertandingan karate kata atau kumite harus didukung dengan kondisi fisik yang prima, "Sukses dalam olahraga sering menuntut keterampilan yang sempurna dari kondisi fisik dalam meningkatkan prestasi atlet (Pratama & Wiyaka, 2021). Kondisi fisik dipandang sebagai hal yang fundamental bagi atlet, karena tanpa dukungan kondisi fisik yang prima maka pencapaian prestasi maksimal akan sulit terwujud. Komponen kondisi fisik yang dibutuhkan oleh seorang karateka saat bertanding adalah antara lain Kekuatan (*strenght*), Kecepatan (*speed*), Kelincahan (*agility*), Daya Tahan (*endurance*), Kelenturan (*flexibility*), Koordinasi (*coordination*) Ketepatan (*accuracy*) dan Reaksi (*reaction*), dan gerak dominan karate seperti memukul, menendang, dan menangkis didominasi oleh gerakan lengan pada saat memukul dan menangkis dan juga tungkai pada saat menendang, dan anggota tubuh yang lain berperan sebagai pendukung gerakan (Siregar et al., 2021).

Berdasarkan pengamatan penulis pada beberapa kejuaraan karate yang berlangsung di Sumatera Utara, seperti pada *Open Turnamen Forki Medan* tahun 2019, kejuaraan karate *Sunggal Cup* tahun 2019 dan kejuaraan karate *Tebing Tinggi Cup* tahun 2019, tampak bahwa hampir 70% karateka memiliki dayatahan yang kurang menopang performa, terutama karateka-karateka yang masih muda. Alasan penyebab yang dapat penulis sampaikan adalah karena pada saat melakukan kumite (pertarungan) baru memasuki menit ke dua performa daya tahan karateka menurun terutama pada saat menghindar dan menyerang terlihat lambat. Kalau pada pertandingan nomor kata (jurus)

terdapat beberapa atlet yang kuda-kudanya goyang tidak bisa menompang beban tubuhnya sendiri sehingga gerakanya tidak sempurna. Kenyataan yang sama terjadi juga pada karateka Dojo SMA PAB 4 Sampali.

Lebih jauh penulis melakukan pengamatan terhadap Dojo SMA PAB 4 Sampali, tampak bahwa hasil prestasi Dojo SMA PAB 4 Sampali masih belum baik. Kualitas fisik seperti daya tahan karateka masih sangat belum maksimal. Kelemahan daya tahan karateka Dojo SMA PAB 4 Sampali tersebut sudah tentu berkaitan dengan porsi latihan yang mereka terima. Boleh disampaikan bahwa hampir tidak adanya jadwal latihan khusus untuk meningkatkan kualitas fisik seperti daya tahan. Porsi latihan fisik yang diterima karateka adalah lari 5-10 menit kemudian hanya stretching, selanjutnya langsung memulai latihan teknik. Hal tersebut adalah sesuatu yang kurang berbobot dan monoton. Untuk itu dipikir perlu menyusun program latihan yang berdampak pada peningkatan kemampuan daya tahan tersebut. Berhubung lokasi tempat latihan karateka di Dojo SMA PAB 4 Sampali tidak terlalu luas, penulis menawarkan satu solusi bentuk latihan yang tidak meya banyak tempat untuk meningkatkan performa daya tahan yaitu dengan latihan *circuit training*.

Circuit training merupakan program latihan yang mengharuskan para pesertanya untuk melakukan suatu kegiatan latihan dalam waktu yang singkat, menggunakan beban dalam level yang sedang, repitisi yang tinggi, dan waktu istirahat yang singkat lalu dilanjutkan dengan program circuit training yang lainnya (Fansuri & Situmeang, 2021). Program latihan ini akan mampu memberikan suatu tantangan baru bagi otot dan sistem kardiovaskular. Program latihan ini sering kali dilakukan para atlet untuk meningkatkan *endurance* (daya tahan) dan kekuatan. Terkait pelaksanaanya, Latihan sirkuit adalah suatu program latihan terdiri dari beberapa stasiun dan di setiap stasiun seorang atlet melakukan jenis latihan yang telah ditentukan (Lubis & Dewi, 2020). Dan untuk pemahaman yang sama Bempa menyatakan bahwa sirkuit training adalah salah satu nama latihan dengan stasiun yang dilakukan secara *circle* atau berurutan hingga kembali kesemula yang dapat terdiri dari circuit pendek 6-9 stasiun, circuit menengah 9-12, circuit panjang 12-15 (Mulawarman & Taufik, 2021).

Asupan zat gizi yang seimbang mempengaruhi penampilan seorang atlet pada saat bertanding (Keliat et al., 2019). Konsumsi energi dan zat gizi yang kurang atau melebihi dari total kebutuhan pada umumnya akan memberikan efek yang kurang baik terhadap

fungsi fisiologis tubuh. Di satu sisi, asupan zat gizi yang seimbang telah diketahui dapat mempengaruhi penampilan seorang atlet baik saat bertanding maupun saat latihan. Pengaturan dan pemantauan asupan gizi seimbang termasuk pemilihan nutrisi yang tepat untuk atlet masih jarang, bahkan masih belum dilaksanakan secara optimal sehingga seringkali terjadi salah persepsi mengenai nutrisi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan atlet (Hasibuan & Hasibuan, 2021). Misalnya minuman elektrolit yang berperan dalam rehidrasi cairan dan elektrolit cenderung digunakan sebagai sumber energi bagi atlet selama melaksanakan latihan. Suplemen yang beredar di pasaran contohnya seperti *EsterC Non-Acidic Vitamin C*, *Vege Blend* ini mengandung ekstrak 21 sayuran, *Enervon C Multivitamin* dan masih banyak lagi. suplemen tersebut biasanya terbuat dari bahan alami dan bahan sintetis. Meskipun tubuh cenderung sulit untuk menyerap suplemen berbahan sintetis, harga- harga suplemen tersebut bervariasi bahkan ada yang mahal. Padahal alam menyediakan berbagai macam buah yang bisa di jadikan suplemen atau jus peningkat daya tahan tubuh, contohnya seperti buah bit (Pakaya et al., 2020).

Buah bit merupakan salah satu jenis bahan pangan yang bermanfaat dan kaya dengan zat gizi. Pigmen yang terdapat pada buah bit merah adalah betalain. Buah bit mengandung beberapa senyawa aktif seperti karotenoid, glisin betain, saponin, betasianin, betanin, polyphenol dan flavonoid. Buah bit kaya karbohidrat yang mudah menjadi energi serta zat besi yang membantu darah mengangkut oksigen ke otak. Penelitian dari *Universitas Exter* di Inggris menyatakan, minum jus bit bisa membantu orang yang berolahraga, biasanya untuk atlet menjadi 16 persen lebih kuat dan berstamina karena kandungan nitratnya dapat mengurangi pembakaran oksigen dalam olahraga, sehingga rasa capek dapat berkurang. Buah bit telah terbukti memiliki manfaat sebagai salah satu makanan andalan atlet. Hal ini karena kandungan nitratnya telah terbukti membuat sel-sel lebih baik dalam menghasilkan energi dalam tubuh, sehingga dapat meningkatkan performa. Berdasarkan masalah yang ditemukan, penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “pengaruh latihan *circuit training* dan pemberian buah bit terhadap peningkatan daya tahan atlet karate Dojo SMA PAB 4 Sampali”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui adanya akibat atau tidak terhadap subjek yang dikenai perlakuan. Desain penelitian yang digunakan adalah "*two groups pre-test-post-test design*", yaitu desain penelitian yang terdapat pre-test sebelum diberi perlakuan dan post-test setelah diberi perlakuan, dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan.

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet karate dojo SMA PAB 4 Sampali yang berjumlah 10 orang. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: (1) absensi kehadiran 75% (2) atlet karate binaan dojo SMA PAB 4 Sampali, (3) berusia 16-19 tahun, (4) berjenis kelamin laki-laki dan perempuan, (5) lama latihan minimal satu tahun, (6) atlet sudah sabuk kuning keatas, (7) sudah pernah mengikuti pertandingan minimal satu kali pertandingan. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 10 atlet. Seluruh sampel tersebut dikenai pre-test untuk menentukan kelompok treatment, dirangking nilai pre-test nya, kemudian dipasangkan (matced) dengan pola A-B-B-A dalam dua kelompok dengan anggota masing-masing 10 atlet. Teknik pembagian sampel yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan ordinal pairing. Ordinal pairing adalah pembagian kelompok menjadi dua dengan tujuan keduanya memiliki kesamaan atau kemampuan yang merata. Tahap ini sebelumnya melakukan pre-test terhadap seluruh keseluruhan sampel, setelah itu hasil pre-test disusun berdasarkan peringkat ataupun rangking. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, Kelompok A diberi metode latihan circuit training dan pemberian buah bit, kemudian kelompok B diberi perlakuan hanya latihan circuit training saja.

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti cermat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah diolah. Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan bleep test Test (tes lari multi tahap). Tes ini dilakukan pada saat awal pretest sebelum dilakukan perlakuan dan di akhir post test setelah diberi perlakuan, dan dari data ini dapat diketahui bagaimana tingkat daya tahan (endurance) atlet.

Teknik pengumpulan data yang Penulis gunakan yaitu dengan teknik-teknik sebagai berikut:

- Observasi

Untuk mengetahui secara langsung terhadap subjek penelitian yang akan diteliti sehingga dalam pengolahan data tidak direkayasa.

- Kepustakaan

Cara perpustakaan dipergunakan untuk mencari teori-teori penunjang yang sesuai dengan tujuan permasalahan dalam penelitian ini.

- Bleep test (lari multistage)

Untuk mengetahui data secara langsung melalui suatu rangkaian pretest dan posttest yang dilakukan kepada para atlet.

Pretest yaitu tes awal yang dilaksanakan untuk mengetahui daya tahan atlet sebelum diberikan perlakuan. Posttest adalah tes akhir yang dilaksanakan sesudah diberikan perlakuan untuk mengetahui peningkatan daya tahan (endurance).

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Pengujian data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu analisis agar menjadi lebih baik. Untuk itu dalam penelitian ini akan diuji normalitas dan uji homogenitas data.

- Uji Validitas

Instrumen dapat dikatakan tepat jika teruji tingkat validitasnya. Logical validity yaitu kesesuaian antara alat dan pengukuran dengan komponen-komponen keterampilan penting yang diperlukan dalam melakukan tugas motorik yang memadai. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu tes. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Keterampilan yang sedang diukur, dapat ditegaskan bahwa tes tersebut termasuk logical validity. Instrumen yang digunakan untuk mengukur ketepatan pukulan gyakutsuki, secara logika sudah memenuhi logical validity.

- Reliabilitas

Reliabilitas adalah menunjukkan pada pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data jika instrument tersebut

sudah baik. Teknik reliabilitas menggunakan test retest, yaitu mengkorelasikan hasil tes pertama dengan tes kedua.

- Uji Normalitas

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan Kolmogorov-Smirnov Test dengan bantuan SPSS 22.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = Chi-kuadrat

O_i = Frekuensi pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan

K = Banyaknya interval Sumber: (Sugiyono, 2007)

- Uji Homogenitas

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas menggunakan uji F dari data pre-test pada kedua kelompok dengan menggunakan bantuan program SPSS 22.

- Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan menggunakan bantuan program SPSS 16, yaitu dengan membandingkan mean antara pretest dan post-test. Apabila nilai t hitung lebih kecil dari t tabel, maka H_a ditolak, jika t hitung lebih besar dibanding t tabel maka H_a diterima. Uji hipotesis dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan program SPSS 22. Untuk menguji hipotesis maka disusun hipotesis statistik sebagai berikut:

- Hipotesis Pertama

Ho: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Circuit Training* dan Pemberian Buah Bit terhadap peningkatan daya tahan atlet Karate Dojo SMA PAB 4 Sampali Percut Sei Tuan tahun 2020. Ha: Terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Circuit Training* dan Pemberian Buah Bit terhadap peningkatan daya tahan atlet Karate Dojo SMA PAB 4 Sampali tahun 2020.

- Hipotesis Kedua

Ho: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Circuit Training* tanpa Pemberian Buah Bit terhadap peningkatan daya tahan atlet Karate Dojo SMA PAB 4 Sampali tahun 2020. Ha: Terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Circuit Training* tanpa Pemberian Buah Bit terhadap peningkatan daya tahan atlet Karate Dojo SMA PAB 4 Tuan tahun 2020.

- Hipotesis Ketiga

Ho: Latihan *Circuit Training* dan Pemberian Buah Bit lebih baik dari pada latihan *Circuit Training* tanpa pemberian buah bit terhadap peningkatan daya tahan pada atlet karate Dojo SMA PAB 4 Sampali tahun 2020. Ha: Latihan Tepukan *Circuit Training* dan Pemberian Buah Bit tidak lebih baik daripada latihan *Circuit Training* tanpa pemberian buah bit terhadap peningkatan daya tahan pada atlet karate Dojo SMA PAB 4 Sampali tahun 2020.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jika dilihat hasil pre-test atlet karate Dojo SMA PAB 4 Sampali yang sudah lama menjalani latihan dan sudah memperoleh sabuk di atas kuning kondisi fisik secara umum dinyatakan kurang dengan rata-rata nilai 31,48, diasumsikan bahwa semua sampel belum serius atau memang kondisi fisik atlet tersebut rendah/kurang. Dari data pretest tersebut di rancang program selama 16 kali pertemuan dengan frekwensi 3 kali seminggu

Dari hasil pengujian hipotesa pertama menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara *pre-test* dan *post-test* pada kelompok latihan *circuit training* dan pemberian buah bit terhadap peningkatan kemampuan daya tahan pada atlet karate Dojo SMA PAB 4 Sampali tahun 2020. Dari hasil pengujian hipotesa kedua menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara *pre-test* dan *post-test* pada kelompok Latihan tanpa pemberian buah bit (kelompok control) terhadap

peningkatan daya tahan atlet karate Dojo SMA PAB 4 Sampali tahun 2020. Hal ini tidak tercapai karena disebabkan beberapa faktor di antaranya motivasi para sampel yang tidak maksimal kurang baik dalam melakukan latihan dan menjalankan program, waktu latihan yang kurang lama sehingga pemanfaatan buah bit belum maksimal untuk meningkatkan daya tahan, atau atlet yang di latih tidak maksimal menjalankan program karena dianggap penelitian jadi sekedar menjalankan tugas dari pelatih.

Salah satu faktor penentuan mencapai prestasi maksimal seperti yang dikemukakan oleh Sajoto bahwa salah satu faktor tertentu dalam mencapai prestasi olahraga adalah terpenuhinya komponen fisik yang terdiri dari kekuatan (*strength*), daya tahan otot, daya ledak otot, kecepatan (*speed*), kelentukan (*fleksibiliti*), keseimbangan (*balance*), koordinasi, kelincahan (*agility*), ketepatan, reaksi. Dengan demikian kondisi fisik juga merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam olahraga bela diri terkhusus karate.

Dari hasil pengujian hipotesa pertama dan kedua, hasil pengolahan data yang dilakukan dapat dilihat bahwa kedua kelompok latihan ini tidak memberikan pengaruh dalam meningkatkan daya tahan, apakah latihan *circuit training* tidak sesuai dengan bentuk tes yang dilakukan yaitu *bleep test* karena program Latihan banyak melakukan aktivitas di tempat, sedangkan bentuk testnya berupa lari perpindahan dari satu titik ke titik yang lain dengan waktu yang begitu lama. Sedangkan bentuk *circuit* di tempat dan program yang dirancang belum sesuai dengan bentuk tesnya.

Dari hasil hipotesa ketiga menunjukkan bahwa latihan *circuit training* dan pemberian buah bit tidak lebih besar pengaruhnya daripada latihan *circuit training* tanpa pemberian buah bit terhadap peningkatan daya tahan pada atlet karate Dojo SMA PAB 4 Sampali tahun 2020. latihan *circuit training* dan pemberian buah bit lebih diunggulkan dari latihan latihan *circuit training* tanpa pemberian buah bit alasannya diamati secara analisis buah bit adalah salah satu jenis buah yang mengandung unsur Asam Folat sebesar 34 %, berfungsi untuk menumbuhkan dan mengganti sel-sel yang rusak, Kalium sebesar 14,8 %, berfungsi untuk memperlancar keseimbangan cairan dalam tubuh, Serat sebesar 13,6 %, Vitamin C sebesar 10,2 %, berfungsi untuk menumbuhkan jaringan dan menormalkan saluran darah, Magnesium sebesar 9,8 %, berfungsi untuk menjaga fungsi otot, Triptofan sebesar 1,4 %, Zat besi sebesar 7,4 %, berfungsi untuk metabolisme energi dan sistem

kekebalan tubuh, Tembaga sebesar 6,5 %, berfungsi untuk membentuk sel darah merah, Fosfor sebesar 6,5 %, berfungsi untuk memperkuat tulang, Caumarin, berfungsi untuk mencegah tumor, sehingga dalam kandungan buah bit dapat meningkatkan kondisi fisik manusia khususnya atlet karate Dojo SMA PAB 4 Sampali Percut Sei Tuan. Tetapi hasilnya tidak memberikan perbedaan yang signifikan terhadap daya tahan atlet karate Dojo SMA PAB 4 Sampali.

Kedua hal ini disebabkan karena dari hipotesa ketiga ini hanya melihat mana yang lebih besar pengaruhnya dari kedua variable bebas yaitu latihan *circuit training* dan pemberian buah bit lebih diunggulkan dari latihan latihan *circuit training* tanpa pemberian buah bit pada atlet karate Dojo SMA PAB 4 Sampali tahun 2020. Dari penjelasan diatas disimpulkan bahwa latihan *circuit training* dan pemberian buah bit dapat dilakukan karena lebih unggul dari latihan latihan *circuit training* tanpa pemberian buah bit pada atlet karate Dojo SMA PAB 4 Sampali tahun 2020.

KESIMPULAN

Dari hasil pengujian hipotesa ditarik kesimpulan sebagai berikut; Latihan *Circuit Training* dan Pemberian Buah Bit memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan daya tahan pada atlet karate Dojo SMA PAB 4 Sampali tahun 2020. Latihan *Circuit Training* tanpa Pemberian Buah Bit memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan daya tahan pada atlet karate Dojo SMA PAB 4 Sampali tahun 2020. Latihan *Circuit Training* dan Pemberian Buah Bit tidak lebih besar pengaruhnya secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan daya tahan pada atlet karate Dojo SMA PAB 4 Sampali tahun 2020, dari pada Latihan *Circuit Training* tanpa Pemberian Buah Bit.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdinda, R., Saputra, E., & Iqroni, D. (2021). KONTRIBUSI POLA HIDUP SEHAT DAN CIRCUIT TRAINING TERHADAP KEBUGARAN JASMANI. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i2.311>
- Fansuri, H., & Situmeang, R. (2021). KONTRIBUSI VARIASI LATIHAN LADDER DRILL TERHADAP KELINCAHAN ATLET BULU TANGKIS. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i2.308>
- Ginting, R., Lubis, A. E., Nugroho, A., Mawardinur, M., & Sipayung, D. K. (2021). Paradigm of Village Physical Activity During Pandemic. *ACPES Journal of Physical Education, Sport, and Health (AJPESH)*, 1(2), 113–117.

- Hasibuan, M. H. H., & Hasibuan, M. N. (2021). KONTRIBUSI LATIHAN KNEE TUCK JUMP DAN WALL PUSH UP TERHADAP JUMP SMASH BULU TANGKIS. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i2.309>
- Keliat, P., Lubis, A. E., & Helmi, B. (2019). PROFIL TINGKAT KEBUGARAN JASMANI DAN KECUKUPAN GIZI. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 7(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/jsbg.v7i2.12>
- Kismono, A., & Dewi, R. (2021). KONTRIBUSI SIMULASI GAME TERHADAP PASSING SEPAK BOLA. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i2.304>
- Lubis, A. E., & Dewi, R. (2020). Talent Scouting Soccer Athletes Aged 10 to 11 Years. *Jurnal Pendidikan Jasmani (JPJ)*, 1(1), 29–32.
- Mulawarman, A., & Taufik, T. (2021). KONTRIBUSI LATIHAN CABLE CROSSOVER DAN PULL OVER TERHADAP JUMP SMASH BULU TANGKIS. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i2.310>
- Muslim, M., Nawir, N., & Jalal, D. (2020). HUBUNGAN KEMATANGAN PSIKOLOGIS DAN LAMA LATIHAN TERHADAP PRESTASI ATLET OLAHRAGA BELA DIRI. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i1.294>
- Pakaya, R., Badu, F. D., & Maliki, L. I. (2020). HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN POLA KONSUMSI TERHADAP INSIDEN OBESITAS SENTRAL. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i1.301>
- Persadanta, P., Sukendro, S., & Rasyono, R. (2020). PENGARUH RESISTANCE BAND EXERCISE TERHADAP POWER OTOT ATLET MUAY THAI. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i1.295>
- Pratama, S. M., & Wiyaka, I. (2021). PROFIL KONDISI FISIK, TEKNIK, DAN PSIKIS ATLET SEPAK TAKRAW. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i2.307>
- Santos, H. A. Dos, & Hudain, A. (2020). EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PERMAINAN UNTUK PENGEMBANGAN KEBUGARAN JASMANI. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i1.298>
- Siregar, F. S., Sembiring, M. M., & Siregar, A. (2021). ANALISIS PERBEDAAN KONTRIBUSI VARIASI LATIHAN PASSING BOLA VOLI. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i2.306>
- Wibowo, A. T., Sari, A. S., & Purilawa, A. F. (2020). PENGARUH WORKOUT FROM HOME PADA MASA PANDEMI TERHADAP PENINGKATAN HIPERTROFI OTOT. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.55081/joki.v1i1.300>