

PENGARUH MODEL LATIHAN *DRY LAND* SIRKUIT DAN LATIHAN RENANG *SPRINT* TERHADAP KEMAMPUAN KECEPATAN RENANG GAYA *CRAWL* 50 METER

Latiful Khobir Farokie
Eko Hariyanto

Hariyoko

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang
e-mail:lkhobirfarockie@gmail.com

Abstract:This study was conducted to determine the effect of dry land circuit training to crawl style swimming sprint ability of 50 meters. The method used in this research is the subject of quasi-experimental with the number of 20 athlete. Results of testing the hypothesis (1)there is significant effect of dry land circuit in crawl style swimming sprint of 50 meters. Results of testing the hypothesis (2) there is no significant effect on the sprint swimming training in crawl style 50 meters sprint. Result of testing hypothesis (3)there is a difference of effects between dry land training circuit with an swimming sprint.

Keywords:dry land circuit training, swimming sprint training, crawl sprint swimming.

Abstrak:Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model latihan *dry land* sirkuit terhadap kemampuan kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan jumlah subjek 20 atlet. Hasil pengujian hipotesis (1) terdapat pengaruh yang signifikan model latihan *dry land* sirkuit terhadap kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter. Hasil pengujian hipotesis (2) tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan renang *sprint* terhadap kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter. Hasil pengujian hipotesis (3) terdapat perbedaan pengaruh antara latihan *dry land* sirkuit dengan latihan renang *sprint*.

Kata kunci: latihan *dry lands* sirkuit, latihan renang *sprint*, kecepatan renang gaya *crawl*.

Di Indonesia, olahraga renang merupakan olahraga yang cukup familiar, hal ini disebabkan Indonesia merupakan negara kepulauan atau disebut juga sebagai negara maritim. Tujuan masyarakat Indonesia untuk berenang antara lain sebagai kegiatan rekreasi, sebagai kegiatan edukasi, sebagai sarana terapi dan sebagai kegiatan kom-petisi atau lomba. Menurut Roeswan dan Soekarno (1979:23) "renang adalah suatu olahraga yang dilakukan di air, dengan menggerakkan anggota badan atau meng-apung di air, dan seluruh anggota bergerak dengan bebas". Saat ini masyarakat Indonesia antusias melakukan aktivitas olahraga renang, hal ini dapat dilihat dari semakin banyaknya wahana-wahana rekre-asi akuatik di berbagai daerah, selain itu banyak didirikan perkumpulan renang untuk mencetak bibit atlet renang yang berprestasi. Pada olahraga renang prestasi dikenal beberapa nomor atau

gaya yang diperlombakan antara lain, "gaya *crawl* (*front crawl-stroke* atau *free style*), gaya kupu-kupu (*butterflystroke*), gaya dada (*breaststroke*), dan gaya punggung (*backcrawl* atau *backstroke*) (Haller, 2011:16)". Menurut Sukintoko dan Sukarno (1979:23) renang adalah "suatu olahraga yang dilakukan di air, dengan menggerakkan anggota badan dan mengapung di air, dan seluruh badan bergerak dengan bebas". Beragam manfaat saat melakukan olahraga renang, antara lain sebagai sarana rekreasi, sebagai aktivitas untuk terapi atau kesehatan, sebagai akti-vitas pembelajaran, dan sebagai olahraga yang bersifat kompetitif. Selanjutnya Kurniawan (2012:25) menjelaskan bahwa "renang merupakan olahraga yang melombakan kecepatan atlet renang dalam berenang". Perenang yang dapat menyele-saikan jarak lintasan dengan cepat merupakan pemenang dalam sebuah perlombaan renang.

Salah satu nomor atau gaya dalam renang yang populer dan umumnya digunakan sebagai gaya pertama yang dipelajari adalah gaya *crawl* (gaya bebas). Karakteristik gaya ini sangat unik, karena gaya ini merupakan gaya yang mudah untuk dipelajari, berbeda dengan beberapa gaya lain seperti gaya kupu-kupu, gaya dada, dan gaya punggung yang dalam pelaksanaannya dibutuhkan berbagai macam teknik yang harus dipelajari. Dalam melakukan renang gaya *crawl*, untuk menimbulkan dorongan dan memperkecil tahanan diperlukan teknik renang yang baik, daya dorong yang dimiliki perenang merupakan hasil kayuhan lengan dan cambukan kaki, sedangkan untuk memperkecil tahanan air, posisi tubuh perenang harus sejajar dengan permukaan air (*streamline*). “gaya *crawl* menyerupai gaya manusia saat berjalan, perbedaannya jika berjalan dilakukan secara vertikal, sedangkan renang gaya *crawl* dilakukan secara horisontal (Sismadiyanto dan Susanto, 2008: 45)”.

Kemajuan yang banyak dicapai dalam gaya *crawl* akhir-akhir ini bukan hanya disebabkan oleh postur tubuh atau kekuatan perenang sehingga menghasilkan dorongan yang kuat, melainkan disebabkan juga oleh posisi tubuh yang baik terutama pada pengecilan tahanan depan sehingga posisi dadanya sedatar mungkin atau sangat *streamline*. Dengan posisi badan yang *streamline* para perenang gaya *crawl* tingkat dunia, sekarang dapat berenang dengan sedikit hambatan, sehingga mampu mencatat waktu kurang dari 15 menit pada jarak 1500 meter.

Saat melakukan renang gaya *crawl* Posisi kepala juga memberikan berpengaruh, posisi kepala merupakan kemudi dari posisi badan. Jika kepala terangkat ke atas, maka bagian bawah dari badan akan turun yaitu pinggang dan kaki. Oleh sebab itu kepala harus dijaga agar tidak sampai terangkat, tetapi menoleh ke samping dalam melakukan pernapasan. Dayungan lengan yang salah juga akan mengakibatkan sikap badan kurang *streamline*. Posisi tubuh sejajar (horisontal) dengan permukaan air,

tepatnya di bawah permukaan air, dan kondisi otot-otot dalam keadaan rileks.

Fungsi kaki yang utama pada renang gaya *crawl* adalah sebagai stabilisator dan sebagai alat untuk menjadikan kaki tetap melayang dalam keadaan *stream line*, sehingga tahanan menjadi kecil. “Gerakan kaki harus dilakukan dengan frekuensi tinggi atau umumnya dilakukan dengan enam kali tendangan kaki, untuk satu kali putaran lengan, hal ini memang benar dalam renang gaya *crawl* jarak pendek atau *sprint* Sukintoko dan Sukarno (1979:91)”. Berbeda dengan gerakan kaki pada nomor jarak jauh, jika dilakukan dengan enam kali tendangan maka akan memperlambat gerakan, karena jika perenang jarak jauh menendangkan kakinya secara keras dan terus menerus, maka banyak darah yang harus disalurkan ke otot-otot yang memiliki kemampuan kerja terbatas. Akibatnya otot akan mengalami kelelahan. Oleh karena itu perenang jarak jauh menggunakan dua kali pukulan kaki dalam setiap putaran lengan.

Gerakan lengan pada gaya *crawl* berputar ke arah depan, gerakannya menyerupai gerakan baling-baling pesawat udara. Artinya jika satu lengan berada di depan, maka lengan yang satunya lagi berada di belakang. Tahap untuk melakukan gerakan lengan pada gaya *crawl* adalah sebagai berikut, *entry* (memasukkan tangan ke air), yang pertama digerakkan adalah jari-jari tangan masuk ke dalam air, menurut Lucero (2008:44) disebutkan bahwa “teknik masuknya jari-jari tangan ke dalam air halus gerakannya, tidak dipukul”. *Entry* (masuknya jari-jari ke dalam air) ini dilakukan oleh ujung jari masuk lebih dulu ke dalam air sekitar 30 centimeter di depan kepala. Kemudian diikuti tangan yang masuk ke dalam air dengan cara menusuk. Dengan demikian efek dari masuknya tangan air tidak menyebabkan munculnya gelembung-gelembung udara, sebaliknya jika lengan masuk ke dalam air secara menepuk maka akan menyebabkan munculnya gelembung udara yang dapat melemahkan landasan untuk melakukan dayungan lengan.

Setelah itu masuk ke *catch phase* (fase menangkap) merupakan fase yang dilakukan setelah fase masuk tangan ke permukaan air berakhir. Fase ini terbagi menjadi dua yakni fase membuka (*outward*) dan fase menekan (*downward*). Selanjutnya *pull-push*, sudut gerakan *pull* yang baik 90 derajat, hal ini akan menghasilkan tenaga yang paling kuat. Sedangkan *push* merupakan gerak lanjut dari *pull* sampai paha. Kedua gerakan ini tidak boleh dipisahkan, karena gerakannya merupakan satu kesatuan. "Tarikan lengan dilakukan di bawah badan dengan cara membengkokkan siku ke arah dalam, dengan sudut bengkokkan antara 45-90 derajat.

Berikut ini merupakan penjelasan tentang tahap gerakan lengan menurut Sismadiyanto dan Susanto, (2008: 63-65). (a) Posisi lengan kanan pada saat permulaan, dengan mulai mengangkat siku tinggi, sedang lengan kiri telah melakukan *entry* dan mulai bergerak pada tarikan lengan (*pull*), sampai tahap tarikan lengan berakhir. (b) Posisi lengan saat memulai dorongan (*push*) sehingga tangan sampai pada paha kemudian lengan kiri tepat berada pada saat siku tinggi secara maksimal dari *recovery*, dapat dilihat bahwa terdapat urutan ketinggian lengan, yaitu siku paling tinggi, dibawahnya lengan bawah, telapak tangan dan yang paling rendah jari-jari tangan. Posisi lengan kanan pada pertengahan tarikan, di mana lengan membengkokkan ke arah dalam. (c) Posisi lengan kiri berada pada tahap *entry recovery* dengan jari-jari masuk lebih dahulu. Sedang posisi lengan kanan pada tahap akhir dari tarikan. (d) Posisi lengan kiri pada tahap *recovery*, sedang posisi lengan kanan berada pada tahap tarikan dan dorongan, telapak tangan berubah dari arah diagonal ke arah paha kanan, kemudian siku terangkat tinggi dan kecepatan dayungan akan mencapai maksimal. (e) Setelah lengan kanan terangkat tinggi kemudian lengan didorong ke depan, lengan kanan pada tahap memasuki air kemudian tahap *recovery* dan lengan kiri kembali pada tahap tarikan dan dorongan (*pull-push*).

Cara bernapas pada gaya *crawl* dilak-sanakan pada satu arah, ke arah

samping kiri atau samping kanan, bernapas dalam gerakan gaya *crawl* dilakukan dengan cara menggerakkan kepala ke samping kanan atau ke samping kiri. Jika perenang ber-napas ke samping kanan maka lengan kiri melakukan gerakan menarik air (*pull*), saat bernapas mulut mengambil udara oksigen dan dikeluarkan di dalam air melalui hidung atau mulut secara perlahan, agar gelembung-gelembung air yang muncul sedikit. Gerakan bernapas dalam gaya *crawl* lebih sulit dari pada gaya lain, Sismadiyanto dan Susanto menjelaskan (2008:72) "gerakan pada renang gaya *crawl* lebih kompleks pada saat bernapas ke samping kanan karena saat itu juga lengan kiri melakukan dorongan dan lengan kanan melakukan gerakan pengembalian (*recovery*)".

Koordinasi gerakan merupakan cara untuk menggabungkan beberapa fase-fase dalam renang gaya *crawl* sehingga menjadi satu kesatuan, ketika lengan kanan akan melalui tarikan lengan dengan siku yang lurus, lengan yang lain melakukan gerakan *recovery* dalam keadaan relaks dengan menarik siku dan mengangkat ke atas, gerakan tungkai ke atas ke bawah secara teratur dan berkelanjutan, kemudian lengan ditarik ke bawah sebatas siku ketika lengan tersebut berada di bawah badan, lengan kanan mencapai tarikan yang maksimum ketika melalui bahu dan dada, kemudian siku pada lengan kiri dalam keadaan tinggi dan ditusukkan ke dalam air, ketika tarikan lengan kanan mendekati *recovery* maka kepala digerakkan ke samping untuk meng-ambil napas, pengambilan napas dimulai saat lengan kanan bergerak ke atas.

Untuk menunjang fungsi gerak tubuh saat melakukan aktivitas olahraga renang diperlukan kekuatan (*power*) yang tinggi. Kekuatan mengacu pada seluruh sistem otot. Kekuatan ini merupakan dasar untuk mencapai performa yang maksimal. Jika pengembangan kekuatan umum tidak memadai, maka kemajuan atlet akan terhambat. Sedangkan komponen daya tahan merupakan kemampuan fisik atlet untuk mampu menggerakkan fungsi metabolisme tubuh dalam waktu yang lama, jika seorang atlet memiliki daya

tahan yang baik, maka atlet tersebut mampu menerima berbagai macam bentuk latihan keterampilan fisik maupun keterampilan teknik sebagai usaha untuk menunjang prestasi.

Peningkatan kecepatan renang dipengaruhi oleh kualitas otot yang dimiliki perenang. Untuk memperoleh hasil kecepatan renang yang maksimal, tentunya diperlukan *power* lengan dan juga dari semua kelompok otot yang mendukung gerakan renang. Dari sekian banyak kelompok otot yang berperan dalam gerakan renang yang paling dominan yaitu otot lengan, bahu, perut dan tungkai. Untuk mendapatkan kondisi kebugaran fisik yang baik tidak terlepas dari metode-metode latihan yang sistematis.

Harsono (1988:100) menjelaskan bahwa "faktor yang mempengaruhi meningkatnya prestasi dan keterampilan seorang atlet adalah latihan yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan serta intensitas latihannya". Tujuan latihan adalah untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan, dan kualitas psikologis untuk meningkatkan kinerja mereka dalam kompetisi.

Menurut Pate, Rotella, dan Mc Clenaghan dalam Dwijowinoto (1993:317), mengemukakan bahwa "latihan didefinisikan sebagai peran serta yang sistematis, dalam latihan bertujuan untuk meningkatkan kapasitas fungsional fisik dan daya tahan latihan". Latihan harus berpedoman pada teori dan prinsip latihan yang benar, sehingga prestasi olahraga yang diharapkan dapat tercapai. Pada olahraga renang, umumnya pelatih renang memberikan latihan konvensional di dalam air dengan cara menambah intensitas jarak tempuh, renang *sprint*, dan lain-lain. Selanjutnya Harsono (1988:100) mengemukakan bahwa "beberapa komponen fisik yang perlu diperhatikan untuk dikembangkan adalah, daya tahan kardiovaskular, daya tahan otot, kekuatan otot (*strength*), kelentukan (*flexibility*), kecepatan, stamina, kelincahan (*agility*), *power*".

Komponen-komponen tersebut merupakan komponen utama yang harus dilatih dan dikembangkan oleh atlet. Pada

umumnya dalam pembinaan prestasi kecepatan renang, pelatih memberikan latihan berupa metode latihan renang *sprint*, Renang *sprint* merupakan salah satu program latihan untuk meningkatkan kecepatan berenang atlet. *Sprint* gaya *crawl* adalah aktivitas melakukan gerak mengayun kedua lengan ke depan, mencambukkan kedua tungkai ke dalam air dan mampu menempuh jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya dengan intensitas yang tinggi.

Kecepatan renang merupakan hal yang paling penting, pada umumnya pelatih renang melibatkan kecepatan menggunakan ukuran rata-rata. "Kecepatan rata-rata didefinisikan sebagai total jarak dibagi total waktu yang digunakan untuk menempuh jarak tertentu (Kirkendall, Grubber dan Johnson, 1980:112)".

Latihan renang *sprint* merupakan metode latihan yang memiliki variasi jarak untuk diatur dalam merancang dan mengembangkan sistem energi anaerob. Upaya mengembangkan dan meningkatkan kecepatan renang 50 meter gaya *crawl*, maka latihan renang *sprint* jarak tempuh 25 meter, 50 meter, kombinasi 25-50 meter, cocok untuk mengembangkan keterampilan *anaerob* atlet. Program latihan renang *sprint* harus sesuai dengan sasaran dan kebutuhan atlet, pedoman dan prinsip-prinsip latihan harus menjadi tolak ukur pelatih untuk membuat program latihan renang *sprint*, salah satu contoh program latihan renang *sprint* adalah sebagai berikut. Pemanasan, 4x50 meter gaya *crawl*, 1x100 *Kick*, 4x50 meter *Intermediete sprint*, *Pre-set* 2x50 drill, 4x50 meter gaya *crawl*, *Main set* 1x50 meter gaya *crawl*, 1x50 meter *pull*, *cooling down* 1x100 gaya *crawl*.

Dalam pembinaan prestasi olahraga renang terdapat juga latihan yang dilakukan di darat, umumnya latihan ini disebut dengan *dry land training* (latihan darat), metode latihan ini merupakan bentuk latihan renang yang bertujuan untuk meningkatkan komponen fisik yang berupa kelentukan, kelincahan daya tahan *aerob*, kecepatan dan lain-lain. Menurut Helen dalam artikel *British Swimming* (www.swimming.org), diakses

15 Oktober 2015) menjelaskan bahwa , “*dry land training is simply activities that take place out of the pool as a form of cross training (a variety of different training methods including both cardiovascular and strength exercises), and includes strength and conditioning and flexibility exercise*”. Jika diterjemahkan secara bebas dalam bahasa Indonesia, “latihan *dry land* (darat) adalah aktivitas sederhana yang dilakukan di luar kolam renang seperti latihan kombinasi (berbagai metode latihan yang berbeda seperti latihan daya tahan kardiovaskular dan kekuatan), dan termasuk latihan kelentukan”.

Kondisi psikologis atlet juga sangat mempengaruhi dalam peningkatan keterampilan fisik, dan model latihan yang tidak variatif dapat menimbulkan rasa jenuh. Oleh karena itu diperlukan sebuah latihan yang memiliki variasi gerakan dan dapat meningkatkan keterampilan fisik secara signifikan. Salah satu model latihan yang cocok untuk meningkatkan kebugaran secara signifikan adalah latihan sirkuit, latihan sirkuit terdiri dari berbagai macam pos latihan dan dilakukan secara berurutan hingga seluruh pos tersebut selesai.

Menurut Pusat Ilmu Olahraga (1981:31), dijelaskan bahwa, “sistem latihan sirkuit diciptakan oleh Morgan dan Adamson tahun 1957, di Universitas Leeds Inggris Raya. Saat ini model latihan sirkuit sangat populer, Menurut Sharkey dalam Budiwanto (2012:97) “latihan sirkuit bertujuan untuk membentuk kesegaran jasmani yang efektif dan terstruktur, serta mengembangkan dan memperbaiki kesegaran jasmani yang berkaitan dengan kekuatan, kecepatan, dan daya tahan”. Ada dua program latihan sirkuit, yang pertama bahwa jumlah stasiun adalah delapan tempat. “satu stasiun diselesaikan dalam waktu 45 detik, dan dengan repetisi antara 15 sampai 20 kali, sedang waktu istirahat tiap stasiun adalah satu menit atau kurang. Rancangan kedua dinyatakan bahwa jumlah stasiun antara 6 sampai 15 tempat. Satu stasiun diselesaikan dalam waktu 30 detik, dan satu sirkuit diselesaikan antara 5 sampai 20 menit,

dengan waktu istirahat tiap stasiun adalah 15 sampai 20 detik (Sajoto, 1988:83)”.

Hal lain yang menarik dari latihan *dry land* sirkuit ini adalah dengan adanya bermacam-macam pos berisi variasi latihan yang dapat mengurangi rasa jenuh saat berlatih. Dalam renang gaya *crawl* 50 meter komponen kecepatan tidak dapat terpisah-kan, dimana kecepatan kayuhan kedua lengan secara bergantian, demikian kecepatan pukulan kedua tungkai kaki merupakan kecepatan khusus yang harus dilatih hingga menjadi suatu keterampilan yang mutlak dalam renang gaya *crawl*.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Andarias Ginting (2011) tentang peningkatan kecepatan renang gaya bebas 50 meter, berjudul Perbedaan Pengaruh Pelatihan Interval *Anaerob* Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter yakni, kekuatan otot lengan dan otot tungkai memiliki pengaruh yang besar terhadap kecepatan renang gaya *crawl*, sehingga dengan dilakukannya latihan *interval anaerob* dapat meningkatkan kekuatan otot lengan dan tungkai. Inti dari renang jarak 50 meter gaya *crawl* adalah terletak pada kecepatannya, oleh karena itu kecepatan merupakan unsur yang paling penting dan harus diperhatikan.

Menurut Kirkendall, Gruber dan Johnson (1980:112), “kecepatan didefinisikan sebagai jarak per satuan waktu, yakni kecepatan diukur dengan satuan jarak dibagi dengan satuan waktu”. Dalam kegiatan olahraga renang kebanyakan tes dari pelatih renang yang melibatkan kecepatan memakai ukuran kecepatan rata-rata. Kecepatan rata-rata didefinisikan sebagai total jarak dibagi total waktu yang digunakan untuk menempuh jarak tertentu. “Kecepatan renang ditentukan oleh frekuensi kayuhan dan panjang kayuhan (Sismadiyanto dan Susanto, 2008:46)”. Untuk memperbesar frekuensi kayuhan dalam renang gaya *crawl* membutuhkan komponen kecepatan dan daya ledak yang disebut dengan *power* lengan, untuk meningkatkan kekuatan lengan dan bagian tubuh lain yang berpengaruh terhadap frekuensi, maka dilakukan dengan model

latihan yang bersifat *aerob* maupun *anaerob*.

Dari hasil pengamatan pada 5 Oktober 2015 di perkumpulan renang Amarta Aquatic Malang di kolam renang stadion Gajayana Malang, menunjukkan bahwa sejumlah atlet memiliki kelemahan pada keterampilan fisik, khususnya pada kelas pra-prestasi kelom-pok umur lima (KU-V). Menurut peraturan Persatuan Renang Seluruh Indonesia (PRSI) (2013:28) dijelaskan bahwa “pengertian kelompok umur digolongkan berdasarkan tahun kelahiran atlet, kategori KU-V berumur 8 sampai 9 tahun, dan lahir pada tanggal 1 Januari sampai 31 Desember”. Pada usia 8-9 tahun anak digolongkan pada usia anak besar, anak besar adalah “anak yang berusia antara 6 sampai dengan 10 atau 12 tahun (Sugiyanto dan Sudjarwo, 1992:101)”.

Aktivitas fisik pada kelompok anak besar sangat dipengaruhi oleh kesempatan untuk melakukan aktivitas fisik itu sendiri. Pada umumnya anak besar baik anak laki-laki maupun anak perempuan mengalami pe-ningkatan minat yang besar dalam melaku-kan aktivitas fisik. Misalnya aktivitas bermain yang dilakukan anak besar lebih didominasi oleh permainan yang bersifat aktif, seperti bermain kejar-kejaran, petak umpet, dan beberapa bentuk permainan tradisional yang melibatkan aktivitas fisik. Tentunya disesuaikan dengan minat dan kesepakatan anak-anak dalam memilih jenis permainan yang akan dilakukan.

Pada perkembangan anak golongan anak besar aktivitas fisik akan menimbulkan adaptasi pada kondisi fisik itu sendiri, studi tentang perkembangan kekuatan pada anak-anak biasa dilakukan dengan cara mengukur kekuatan menggenggam yang diukur de-ngan *handgrip dynamometer*. “Pada usia 3 sampai 6 tahun, anak laki-laki dan perempuan kekuatannya meningkat 65% Pada anak laki-laki meningkat 2 kali lipat selama usia 6-11 tahun, dan meningkat 3,6 kali lipat selama usia 6-18 tahun (Sugiyanto dan Sudjarwo, 1992:5)”. Berarti antara usia 12-18 tahun meningkat 1,6 kali lipat. Pada anak perempuan hanya meningkat 2,6 kali lipat selama usia 6 sampai 18 tahun, artinya adalah

proses perkembangan kekuatan lebih tinggi pada anak laki-laki dibandingkan anak perempuan.

Kecepatan berenang gaya *crawl* untuk nomor 50 meter pada atlet Amarta Aquatic Malang KU-V masih jauh dari harapan, catatan waktu atlet pada kelas pra-prestasi KU-V berkisar lebih dari 45 detik, hal ini berbanding terbalik dengan hasil catatan waktu pada kompetisi nasional maupun regional yang harus dicapai untuk men-dapatkan juara yakni 40 sampai 45 detik. Kondisi seperti ini sangat merugikan bagi atlet, dan akan menghambat untuk men-dapatkan harapan menjadi juara. Oleh karena itu dalam pembinaan prestasi atlet diperlukan metode latihan keterampilan fisik maupun teknik yang baik untuk dapat menambah kekuatan otot atlet sehingga dapat berpengaruh pada kecepatan renang atlet.

Berdasarkan uraian latar belakang ter-sebut peneliti ingin mengetahui dan meng-kaji keefektifan model latihan *dry land* sirkuit terhadap kemampuan kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter bagi atlet antara kelompok eksperimen dan dibandingkan dengan latihan yang dilakukan di perkum-pulan renang Amarta Aquatic yakni latihan renang *sprint*.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui pengaruh latihan *dry land* sirkuit terhadap kemampuan kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter, (2) untuk mengetahui pengaruh latihan renang *sprint* terhadap kemampuan kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter, (3) untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara latihan *dry land* sirkuit dan latihan renang *sprint* terhadap kemampuan kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) yang umumnya digunakan minimal jika dapat mengontrol satu variabel saja meskipun dalam bentuk *matching* atau memasang karakteristik. Bentuk ran-cangan penelitian ini berupa “*matching control group design* (*comparison group, pre-test—post-test*),

rancangan ini terdiri dari dua kelompok yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dikenakan *pre-test* terlebih dahulu, untuk kemudian dikenakan *post-test* agar dapat terlihat efek dari perlakuan pada kelompok eksperimen (Suharsaputra, 2012:163)".

Variabel bebas yang dimanipulasikan dalam penelitian ini adalah model latihan *dry land* sirkuit dan variabel kontrol adalah latihan renang *sprint*, sedangkan untuk variabel terikatnya adalah kemampuan kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter. Peneliti memberikan *treatment* (perlakuan) hanya kepada kelompok eksperimen yakni kelompok latihan *dry land* sirkuit, sedangkan kelompok latihan renang *sprint* digunakan sebagai kelompok kontrol yang hanya mendapatkan program latihan dari pelatih.

Populasi penelitian ini adalah atlet pra-prestasi KU-V yang berjumlah 20 atlet. Sampel dalam penelitian ini diambil secara keseluruhan dalam populasi, sedangkan pembagian kelompok dilakukan dengan cara menggunakan teknik *ordinal pairing matching* (Hadi, 2004:184). Dari hasil pembagian tersebut 10 atlet dikategorikan kelompok eksperimen, dan 10 atlet dikategorikan kelompok kontrol (latihan renang *sprint*). Tempat penelitian ini berlangsung di kolam renang stadion Gajayana Kota Malang sebagai tempat pengambilan nilai *pre-test* dan *post-test*, pemberian perlakuan pada kelompok eksperimen dan kontrol juga di tempat yang sama.

Perlakuan yang diberikan peneliti selama 6 minggu, dengan rincian 3 hari latihan dalam satu minggu, yakni hari senin, rabu, dan sabtu, setiap pertemuan dilakukan selama 40 menit. Instrumen yang digunakan oleh peneliti berupa tes kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter merujuk pada petunjuk tes renang (Kirkendall, Gruber, Johnson:1980) dengan nilai reliabilitas sebesar 0.69 dan nilai validitas sebesar 0.95, serta menggunakan *stopwatch* sebagai alat untuk mengukur waktu yang ditempuh atlet dari *start* sampai *finish* sejauh 50 meter.

Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi, eksperimen, tes kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter, dan dokumentasi. Langkah-langkah pengumpulan data secara umum antara lain, (a) tes kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter yaitu sebagai pengambilan data *pre test* sebelum diberikan perlakuan latihan *dry land* sirkuit. (b) dari hasil *pre test* dilakukan pembagian menjadi dua kelompok dengan cara memasang (*matching*), sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. (c) perlakuan diberikan kepada kelompok eksperimen berupa model latihan *dry land* sirkuit, dan kelompok kontrol tidak mendapatkan perlakuan model latihan *dry land* sirkuit. (d) tes kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter yaitu sebagai pengambilan data *post test* setelah diberikan perlakuan latihan *dry land* sirkuit.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan setelah data *pre-test* dan data *post-test* telah terkumpul. Analisis data dalam penelitian ini sebagai berikut, (1) Uji normalitas untuk mengetahui normal tidaknya distribusi data, hal yang dilakukan adalah membandingkan hasil nilai signifikansi perhitungan data dengan taraf signifikansi 0,05. Apabila nilai signifikansi data dalam uji *Lilliefors* lebih dari 0,05 maka data dinyatakan berdistribusi normal. (2) Uji homogenitas, Pengujian homogen diperlukan sebelum analisis varians dilakukan, pengujian dilakukan dengan menggunakan uji F (Sudjana, 2005:466).

Data yang dilakukan pengujian homogenitas adalah hasil tes kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter antara tes awal dari masing-masing kelompok dan hasil tes kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter antara tes akhir dari masing-masing kelompok. (3) Pengujian hipotesis dengan menggunakan teknik analisis varians satu jalur dilakukan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Setelah dilakukan uji persyaratan analisis *variens*, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas dan didapatkan hasil bahwa seluruh kelompok latihan berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya akan dilakukan

peng-ujian hipotesis dengan analisis *varians*(ANOVA) satu jalur. Pengujian hipotesis dengan analisis *varians* satu jalur dilakukan terhadap data skor keterampilan tes awal dengan tes akhir kecepatan renang kelompok latihan *dry land* sirkuit. Pengujian hipotesis dengan analisis *varians* satu jalur dilakukan terhadap data skor keterampilan tes awal dengan tes akhir kecepatan renang kelompok latihan *dry land* sirkuit. Keseluruhan prosedur analisis data dilakukan secara manual dan dikontrol menggunakan bantuan kalkulator *casio fx* seri 991, dan pengujian hipotesis menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

HASIL

Keseluruhan data yang diperoleh yaitu dari hasil *pre-test* dan *post-test*. data variabel yang diteliti berupa tes kecepatan renang sudah diperoleh, selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan skor tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter KU-V per-kumpulan renang Amarta Aquatic Malang.

Data hasil penelitian yakni, tes awal kelompok latihan *dry land* sirkuit dengan jumlah subjek = 10, mean = 51,93, SD = 3,14, skor maksimal = 57,40, skor minimal = 47,56. Pada tes akhir kelompok latihan *dry land* sirkuit, jumlah subjek = 10, mean = 50,91, SD = 3,19, skor maksimal = 57,90, nilai minimal 46,00. Sedangkan pada tes awal kelompok latihan renang *sprint* di-peroleh data yakni, jumlah subjek = 10, mean = 52,08, SD = 3,18, skor maksimal = 58,20, skor minimal 47,60, pada tes akhir jumlah subjek = 10, mean = 51,92, SD = 3,18, skor maksimal = 57,90, skor minimal = 47,46. Sebelum melakukan pengujian hipotesis dengan analisis varian satu jalur (*one way anova*), terlebih dahulu akan dilakukan uji normalitas dan homogenitas *varians* terhadap data yang diperoleh. Pengujian normalitas distribusi data dilakukan dengan menggunakan uji *Lilliefors* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Uji normalitas skor keterampilan tes awal dengan tes akhir dilakukan terhadap kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter masing-masing kelompok. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas

keterampilan tes awal kecepatan renang dari kelompok latihan *dry land* sirkuit dengan sampel berjumlah 10 atlet, diperoleh harga $L_{hitung} 0,105 < L_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05 = 0,258$, uji normalitas keterampilan tes akhir kecepatan renang dari kelompok latihan *dry land* sirkuit diperoleh harga $L_{hitung} 0,125 < L_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05 = 0,258$. Sedangkan pada hasil uji normalitas keterampilan tes awal kecepatan renang dari kelompok latihan renang *sprint* dengan sampel berjumlah 10 atlet, diperoleh harga $L_{hitung} 0,129 < L_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05 = 0,258$ dan uji normalitas keterampilan tes Akhir kecepatan renang dari kelompok latihan renang *sprint* diperoleh harga $L_{hitung} 0,145 < L_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05 = 0,258$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data keterampilan tes awal dan tes akhir kecepatan renang dari masing-masing kelompok berdistribusi normal.

Uji homogenitas *varians* dalam populasi menggunakan uji F pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas *varians* skor keterampilan tes awal kecepatan renang kelompok latihan *dry land* sirkuit dan latihan renang *sprint*, dengan masing-masing kelompok berjumlah 10 sampel, diperoleh harga $F_{hitung} 1,026 < F_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05 = 2,98$, sedangkan hasil uji homogenitas tes akhir kecepatan renang kelompok latihan *dry land* sirkuit dan latihan renang *sprint*, dengan masing-masing kelompok berjumlah 10 sampel, diperoleh harga $F_{hitung} 1,029 < F_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05 = 2,98$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *varians* sampel tersebut homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis *varians*, derajat kebebasan total = 19, derajat kebebasan antar kelompok = 1, derajat kebebasan dalam kelompok = 18. Jumlah kuadrat total = 185,346, jumlah kuadrat antar kelompok = 51,918, jumlah kuadrat dalam kelompok = 180,154, maka diperoleh harga $F_{hitung} 5,187 > F_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05 = 4,85$. Hasil perhitungan analisis varian menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara *pre-test* dan

post-test kecepatan renang gaya *crawl* 50 meteryang menggunakan latihan *dry land* sirkuit. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan latihan *dry land* sirkuit terhadap kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter.

Pengujian hipotesis dengan analisis varians satu jalur dilakukan terhadap data skor keterampilan tes awal dengan tes akhir kecepatan renang kelompok latihan *dry land* sirkuit. Pengujian hipotesis dengan analisis varians satu jalur dilakukan terhadap data skor keterampilan tes awal dengan tes akhir kecepatan renang kelompok latihan *dry land* sirkuit.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis varians, derajat kebebasan total = 19, derajat kebebasan antar kelompok = 1, derajat kebebasan dalam kelompok = 18. Jumlah kuadrat total = 180,032, jumlah kuadrat antar kelompok = 0,128, jumlah kuadrat dalam kelompok = 179,904, maka diperoleh harga F_{hitung} $0,012 < F_{tabel}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05 = 4,85$, oleh karena F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} . Berdasarkan hasil perhitungan analisis varian bahwa ada perbedaan rata-rata antara *pre test-post test* kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter yang menggunakan latihan renang *sprint*, meskipun ada perbedaan rata-rata antara *pre test-post test* kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter, namun latihan renang *sprint* tidak memberikan pengaruh pada kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan latihan renang *sprint* terhadap kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter.

Pengujian hipotesis dengan analisis varians satu jalur dilakukan terhadap data selisih skor keterampilan tes akhir kecepatan renang masing-masing kelompok latihan. Berdasarkan hasil perhitungan analisis varian. Berdasarkan hasil perhitungan analisis varians, derajat kebebasan total = 19, derajat kebebasan antar kelompok = 1, derajat kebebasan dalam kelompok = 18. Jumlah kuadrat total = 4,535, jumlah kuadrat antar kelompok = 32,550, jumlah kuadrat dalam kelompok = 29,033, maka diperoleh harga F_{hitung} 19,98 untuk skor prestasi

kecepatan renang lebih besar jika dibandingkan dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05 = 4,85$, sehingga dapat diperoleh harga F_{hitung} lebih besar dari harga F_{tabel} . Dengan demikian dapat di-simpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara hasil latihan *dry land* sirkuit dengan latihan renang gaya *sprint* terhadap kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter.

PEMBAHASAN

Pengaruh Model Latihan *Dry Land* Sirkuit terhadap Kemampuan Kecepatan Renang Gaya *Crawl* 50 Meter.

Berdasarkan hasil tes kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter yang dilakukan pada kelompok latihan *dry land* sirkuit, diketahui latihan memberi pengaruh yang signifikan terhadap kecepatan renang. Berdasarkan hasil uji hipotesis analisis varians yang dilakukan dengan menggunakan uji F skor keterampilan tes awal dengan tes akhir pada kelompok eksperimen diperoleh hasil uji signifikansi yaitu, $F_{hitung} = 5,187 > F_{tabel}$ $0,05 = 4,85$, maka dari itu dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil keterampilan tes awal dengan tes akhir kelompok latihan *dry land* sirkuit. Ditunjukkan dari rata-rata tes awal sebesar 51,93 detik dan tes akhir memiliki rata-rata sebesar 50,91 detik, hal itu berarti terdapat pengaruh kecepatan renang sebesar 1,02 dan menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan. Bomp (1999:231) menjelaskan bahwa "latihan kekuatan akan menghasilkan adaptasi morfologi (perubahan kemampuan fisik yang meningkat) berkaitan dengan perubahan ukuran otot, hipertrofi otot, transisi jenis otot, dan perubahan jenis otot". Otot yang telah dilatih dengan latihan yang benar akan mengalami perubahan. Perubahan otot akan memberikan pengaruh terhadap kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter.

Terdapat pengaruh kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter pada atlet pra prestasi KU- V perkumpulan renang Amarta Aquatic Malang, akibat dari hasil latihan yang dilakukan kelompok eksperimen yakni latihan *dry land* sirkuit,

di dalam model latihan ini mengandung unsur latihan untuk mengem-bangkan kekuatan otot, daya tahan otot, dan membentuk kesegaran jasmani yang efektif dan terstruktur, serta memperbaiki ke-segaran jasmani yang berkaitan dengan kekuatan, kecepatan, dan daya tahan untuk menunjang prestasi kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter.

Frekuensi latihan yang intensif dan program latihan juga memberi efek positif terhadap kecepatan renang secara signifi-kan, hal ini dipertegas dengan jadwal latihan yang dilakukan peneliti yakni selama 6 minggu perlakuan sehingga efek latihan menyebabkan adaptasi morfologi yang baik. "Latihan yang tepat dapat menimbulkan peningkatan yang besar dan cepat pada kekuatan otot. Studi-studi yang terkontrol telah menunjukkan bahwa peserta yang sebelumnya tak terlatih dapat mencapai peningkatan kekuatan 10-25% dengan latihan 6 minggu(Dwijowinoto, 1993:323-324)".

Pengaruh Latihan Renang *Sprint* terhadap Kemampuan Kecepatan Renang Gaya *Crawl* 50 Meter.

Berdasarkan hasil tes kecepatan renang yang dilakukan pada kelompok latihan renang *sprint* ternyata latihan ini tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap kecepat-an renang atlet. Berdasarkan hasil uji hipotesis analisis *varians* yang dilakukan dengan menggunakan uji F skor keteram-pilan tes awal dengan tes akhir pada kelompok latihan renang *sprint* diperoleh hasil uji signifikansi yaitu, $F_{hitung} = 0,012 > F_{tabel} 0,05 = 4,85$, maka dari itu dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil keterampilan tes awal dengan tes akhir kelompok latihan renang *sprint*.

Ditunjukkan dari rata-rata tes awal sebesar 52,08 detik dan tes akhir memiliki rata-rata sebesar 51,99 detik, terdapat per-bedaan rata-rata antara hasil *pre test-post test* pada kelompok latihan renang *sprint*, namun tidak memberikan pengaruh yang signifikan. Hal tersebut dikarenakan jadwal dan intensitas latihan renang *sprint* tidak sesuai dengan target, adapun seharusnya jika target yang ingin

diraih adalah kece-patan renang 50 meter latihan yang di-lakukan harus di ambang batas jarak yang ditargetkan.

Tidak adanya pengaruh yang signifikan pada kelompok latihan renang *sprint* ini dikarenakan atlet dari kelompok renang *sprint* melakukan latihan sesuai program dari pelatih yang hanya sedikit menekankan pada latihan fisik, namun pelatih lebih banyak memberikan latihan teknik, sehingga latihan fisik untuk meningkatkan kekuatan otot lengan, otot tungkai, dan otot yang berpengaruh terhadap peningkatan kecepat-an atlet sering diabaikan oleh pelatih.

Pada latihan renang *sprint* dengan jarak 25, 50, atau sampai 100 meter diperlukan energi yang cepat, hal ini dapat dilakukan dengan kondisi fisik yang baik. *Sprint* dengan kecepatan yang maksimal meng-habiskan banyak energi yang ada di dalam tubuh, dan *sprint* ini dapat dilatihkan dengan jumlah yang banyak dengan pemulihan yang cukup. Berlangsungnya latihan ini antara 8-10 detik dengan intensitas maksimal atau submaksimal (50-60 meter). Dan waktu pemulihan harus lama yakni antara 3-5 menit, dengan maksud agar ada metabolis-me energi pada tubuh.

Dalam penyusunan program latihan renang *sprint* harus berpedoman pada prinsip-prinsip latihan, agar program yang dihasilkan mampu memberikan pengaruh yang baik terhadap atlet, jika program tidak sesuai dan tidak berpedoman pada prinsip-prinsip latihan maka tidak akan memberikan pengaruh yang maksimal. Pada kelompok latihan renang *sprint* program latihannya menggunakan program dari pelatih, setelah 6 minggu melakukan latihan renang *sprint* yang hanya berorientasi pada teknik, tidak terjadi adanya pengaruh terhadap kecepatan renang.

Oleh karena itu untuk mendapatkan ha-sil yang latihan dan prestasi yang baik, pro-gram latihan *sprint* harus sesuai dengan kondisi fisik atlet. "Peningkatan beban dilakukan secara progresif dengan cara mengubah salah satu komponen, sebagai contoh misalnya: jarak diperpanjang (jarak, repetisi, dan istirahat tetap) atau gerakan dipercepat, atau

repetisi dan istirahat (Harsono, 1988:162)”.

Perbedaan Pengaruh antara Latihan Dry Land Sirkuit dengan Latihan Renang Sprint terhadap Kemampuan Kecepatan Renang Gaya Crawl 50 Meter

Berdasarkan hasil tes kecepatan renang antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol, dapat disimpulkan bahwa latihan *dry land* sirkuit memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan latihan renang *sprint*, hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan rata-rata yang didapatkan oleh masing-masing kelompok.

Sesuai dengan hasil rata-rata kecepatan renang atlet tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa latihan *dry land* sirkuit memberikan pengaruh lebih baik terhadap kecepatan renang atlet dibandingkan dengan latihan renang *sprint*.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ginting (2011) yang menyatakan bahwa atlet yang memiliki kekuatan otot lengan dan otot tungkai yang baik memberikan pengaruh terhadap kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter. Pada latihan *dry land* sirkuit perubahan kekuatan otot lebih signifikan, karena program latihan yang fokus untuk mengembangkan kemampuan fisik atlet yang menggunakan program latihan yang sistematis dan menyesuaikan dengan kemampuan fisik atlet, kondisi perkembangan fisik dan psikis atlet, sehingga tidak terjadi pembebanan intensitas latihan yang dapat menyebabkan atlet mengalami latihan yang berlebihan.

Semua latihan beban atau tahanan tidak terkecuali latihan *dry land* sirkuit akan menghasilkan adaptasi morfologi berkaitan dengan perubahan ukuran otot, hipertrofi otot, transisi jenis otot, dan perubahan pada struktur otot meskipun perubahan tersebut masih dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti status latihan, jenis latihan, jenis kelamin, genetik dan umur (Bompa, 1999:231).

Usaha untuk meningkatkan kekuatan otot dapat dilakukan dengan menggunakan latihan *dry land* sirkuit. Maka seorang pelatih harus meneliti pentingnya sebuah latihan fisik untuk dapat meningkatkan kondisi fisik atlet. Selanjutnya Harsono (1999:2) mengatakan “perkembangan kondisi fisik yang menyeluruh sangatlah penting untuk mengikuti latihan-latihan yang sempurna”. Agar dengan demikian kondisi fisik atlet meningkat dan dapat menerima beban latihan teknik dengan baik sehingga mendapatkan prestasi yang maksimal.

Oleh sebab itu latihan renang *sprint* yang hanya melaksanakan latihan teknik saja masih belum cukup meningkatkan kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter. berdasarkan hasil uji hipotesis analisis varians satu jalur (*one way anova*), skor kecepatan renang atlet antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol yang menggunakan uji F, diperoleh F hitung sebesar $19,98 > F$ tabel pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05 = 4,85$, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model latihan *dry land* sirkuit dengan latihan renang *sprint*.

Mengingat sampel penelitian berstatus sebagai pelajar, maka kemungkinan ada faktor-faktor eksternal yang dapat berpengaruh terhadap dua faktor yang menjadi kajian dalam penelitian ini, dalam hal ini diakui bahwa pengaruh tersebut tidak terkontrol dalam penelitian, mengingat sampel penelitian yang berada di tempat yang berbeda-beda. Meskipun terdapat keterbatasan tersebut, peneliti melalui penelitian yang telah dilakukan dapat menghasilkan informasi tentang pengaruh model latihan *dry land* sirkuit.

**PENUTUP
Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut, (1) Latihan *dry land* sirkuit memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan kecepatan renang gaya *crawl* 50 pada atlet pra-prestasi KU-V perkumpulan renang Amarta Aquatik Malang, ditunjukkan dari rata-rata tes

awal sebesar 51,93 dan tes akhir memiliki rata-rata sebesar 50,91. (2) Latihan renang *sprint* yang tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter atlet pra-prestasi KU- V perkumpulan renang Amarta Aquatic Malang, ditunjukkan dari rata-rata tes awal 52,08 dan tes akhir memiliki rata-rata sebesar 51,99. (3) Latihan *dry land* sirkuit memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan latihan renang *sprint*, terhadap kemampuan kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter atlet pra-prestasi KU-V perkumpulan renang amarta aquatic malang.

Saran

Dari hasil penelitian ini, maka saran-saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah, (1) Latihan *dry land* sirkuit dapat digunakan sebagai bentuk latihan untuk meningkatkan keterampilan fisik atlet, yang bermanfaat untuk menambah kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter. (2) Latihan renang *sprint* harus lebih dikembangkan dengan penambahan latihan fisik, karena dengan latihan fisik dapat meningkatkan kekuatan otot atlet, sehingga atlet yang memiliki otot yang kuat mampu melak-sanakan latihan teknik dengan baik dan benar. (3) Disarankan untuk lebih memilih model latihan *dry land* sirkuit untuk meningkatkan kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter pada atlet, karena latihan *dry land* sirkuit memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter.

DAFTAR RUJUKAN

- Bompa, T.O & Haff, G.G. 1999. *Periodization, Theory and Methodology Of Training*. Illions: Kendall/ Hunt Publishing Company.
- Budiwanto, Setyo. 2004. *Teknik Analisis Statistika*. Malang: Fakultas Ilmu Keolahragaan
- Budiwanto, Setyo. 2012. *Metodologi Latihan Olahraga*. Malang:UM Press.
- Ermawan dan Sismadiyanto. 2008. *Gerak Dasar Renang*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, (Online). (www.staff.uny.library.com), diakses 24 September 2015.
- Garrido, Nuno & Marinho, Daniel A. 2010. Relationships Between Dry Land Strength, Power Variables And Short Sprint Performance In Young Competitive Swimmers. *Journal Of Human Research*. (Online), 5 (2): 300-349. (www.researchgate.net) diakses 23 November 2015
- Garrido , Zalmels P, Assisted and resisted sprint training in swimming.(www.swimming_uk.com). 2016;20:547–554. Diakses 2 Februari 2016
- Ginting, Andarias. 2014. Perbedaan Pengaruh Pelatihan Interval Anaerob Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas. *Jurnal Iptek Olahraga*, 16 (2): 159-179
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta: Ditjen Pendidikan Tinggi PPLTK.
- Hadi, Sutrisno. 2004. *Metodologi Research*. Yogyakarta : ANDI
- Haller, David. 2011. *Belajar Berenang*. Bandung: Pionir Jaya Bandung.
- Hellen, Chris. 2012. Dry Land Training for the Development Club Swimmer. *Journal of International Swimming* (Online), 16 (2): 28-35, (http://www.facilitiies@swimming.org) , diakses 20 Oktober 2015.
- Kirkendall, Don R. Grubber, & Joseph, J. 1980. *Measurement and Evaluation For Physical Educator*. USA. Brown Company Publisher
- Kurnia, Dedeng. 2001. *Teknik Dasar dan Lanjutan Renang*. Jakarta.
- Kurniawan, Feri. 2012. *Buku Pintar Pengetahuan Olahraga*. Jakarta: Laskar Angkasa.
- Lucero, Blythe. 2008. *100 Best Swimming Drills*. British (UK): Meyer & Meyer Sport Ltd.
- Maglischo, Ernest W. 1982: *Swimming Faster: Acomprehensive Guide to the Science of Swimming*. First Edition, California: Mayfield Publishing Company
- Marinho, DA.& Morouco, PG., Effect of Dry Land Training For Swimming. *Journal Of Strength And Conditional Research*, (Online), 7 (2): 553-559, (www.researchgate.net) diakses 23 November 2015.

- Mc Clenaghan. Pate. Rotella, R. *Dasar-dasar Ilmiah Kepeleatihan*. Terjemahan Dwijowinoto, Kasiyo.1993. Semarang: IKIP Semarang Press
- Persatuan Renang Seluruh Indonesia. 2013. *Pelatihan Wasit Juri Renang Lisensi Jawa Timur*. Surabaya.
- Pichon F, Chatard JC, Martin A, Cometti G. Electrical stimulation and swimming performance. *Med Sci Sports Exerc. Journal Of Human Kinetics*. (Online), 2 (1): 27:1671–1676, (www.uk.library.ac.uk) diakses 1 Februari 2016;
- Pusat Ilmu Olahraga. 1981. *Penataran Kesehatan Olahraga*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Roeswan dan Soekarno. 1979. *Renang dan Metodik Untuk SGO*. Jakarta: PT Karya Unipres.
- Sajoto, M. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sarwono. 1999. Peningkatan Kelincahan Dengan Metode Kombinasi Latihan Sirkuit Pliometrik. *Jurnal IPTEK Olahraga*, 1(2): 90-96.
- Scholich M. (1992) *Circuit Training for All Sports*. Toronto: Sports Books Publishers
- Sismadiyanto dan Susanto, Ermawan. 2008. *Dasar Gerak Renang*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sismadiyanto dan Subagyo. 2009. Peningkatan Hasil Belajar Renang Gaya Crawl Melalui Multi-Stroke Method & Flipper-Float Method. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*. (Online), 2 (1): 41-54, (www.uness.library.ac.id) diakses 18 November 2015.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyanto dan Sudjarwo. 1992. *Perkembangan dan Belajar Gerak*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan kebudayaan.
- Suharsaputra, Uhar. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan Tindakan*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Suprianto, Rian. 2009. *Sejarah Renang*. (Online), ([http://riansuprianto.cybermq.com/post/detail/4555/sejarah renang](http://riansuprianto.cybermq.com/post/detail/4555/sejarah-renang)), diakses 5 Februari 2016)
- Tetika, Robert. 2011. *Renang dan Metodik*. Malang: Wineka Media
- Yudiana Yunyun, dkk. 2008. *Dasar-Dasar Kepeleatihan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Wikipedia. 2016. *Renang*. (online), (http://www.wikipedia.org/wiki/Renang_olahraga), diakses 5 januari 2016