

ANALISIS KONDISI FISIK TIM HOCKEY INDOOR PUTRI KABUPATEN SIDOARJO

Septia Metikasari

S1-Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
septiametikasari15060484022@mhs.unesa.ac.id

Joesoef Roepadjadi

S1-Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
joesoefroepadjadi@unesa.ac.id

Abstrak

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana kondisi fisik tim *hockey indoor* putri Kabupaten Sidoarjo. Sedangkan tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi fisik tim *hockey indoor* putri Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2019. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kenyataan bahwa kondisi fisik yang dimiliki atlet sangatlah penting untuk dapat mencapai prestasi yang diinginkan namun kondisi fisik tim *hockey indoor* Kabupaten Sidoarjo setelah dilakukan penelitian hasilnya masih kurang dan harus diperbaiki lagi agar bisa mencapai target atau prestasi yang diinginkan. Potensi yang ada dalam diri seseorang dalam usaha peningkatan prestasi sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditawar-tawar lagi diartikan sebagai kondisi fisik. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan populasi sebanyak 12 orang berjenis kelamin perempuan. Penelitian ini menggunakan 3 parameter tes dan pengukuran untuk mengukur kondisi fisik. Tes pengukuran ini meliputi tes kecepatan (lari cepat 30 meter), tes kelincahan (*zig-zag run*), dan tes daya tahan Aerobik (*multistage fitness test*) yang dilakukan di lapangan SMP Santa Maria II Sidoarjo. Data yang diperoleh pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tingkat kondisi fisik rata-rata masuk dalam kategori kurang dengan persentase 75%, itu semua dapat diketahui dari hasil tes fisik yang tidak menunjukkan kualitas yang baik namun berada pada kategori kurang.

Kata Kunci: hockey, kondisi fisik.

Abstract

The problem in this study is how the physical condition of the Sidoarjo Regency women's *indoor hockey* team, while the purpose of this study is to determine the physical condition of the Sidoarjo Regency women's *indoor hockey* team in 2019. This research is motivated by the fact that the physical condition of the athlete is very important to be able to achieved the desired results but the physical condition of the Sidoarjo Regency *indoor hockey* team after the research results was still lacking and had to be improved again in order to achieved the desired target or achievement. The potential that exists in a person in an effort to improve achievement as a basic necessity that can not be negotiable is interpreted as a physical condition. This research is a quantitative descriptive study with a population of 12 women. This research uses 3 test and measurement parameters to measure physical condition. These measurement tests include the speed tes (30 meter sprint), the agility test (*zig-zag run*), and the Aerobic endurance test (*multistage fitness test*) conducted at the Santa Maria II Middle School in Sidoarjo. The data obtained in this study can be concluded that the average level of physical condition falls into the less category with a percentage of 75% , it can all be known from the results of physical tests that do not show good quality but are in the poor categories.

Keyword : hockey, physical condition

PENDAHULUAN

Hockey adalah suatu permainan yang dimainkan antara dua regu, baik pria maupun wanita yang setiap permainnya menggunakan alat pemukul atau stick untuk menggerakkan bola (FIH, 2015:9-11). Ada beberapa jenis permainan hockey yang sering dimainkan dan dipertandingkan di Indonesia diantaranya, hockey indoor dan hockey outdoor, untuk hockey ice sebenarnya sudah ada di salah satu mall di Surabaya, namun hanya sekedar permainan saja dan belum dipertandingkan, mengingat kondisi iklim dan cuaca di Indonesia yang

berbeda dengan negeri yang bercuaca dingin, hockey indoor adalah permainan yang dimainkan di dalam gedung atau ruangan dengan jumlah 6 pemain setiap tim. Lama waktu dalam hockey adalah 20 menit disetiap babak dan dimainkan selama 2 babak. Hockey outdoor dimainkan diluar ruangan dengan luas lapangan lebih besar dari hockey indoor serta alat pemukul atau stick yang digunakan juga berbeda.

Hockey adalah sejenis permainan beregu yang memiliki kesamaan dengan olahraga sepakbola, meski beberapa aturan permainannya hampir sama namun

lapangan yang digunakan dalam *hockey* lebih kecil serta jumlah pemainnya juga lebih sedikit (FIH, 2011 : 17). *Hockey* sudah mulai dimainkan di Indonesia sebelum perang dunia kedua, dibawa oleh Belanda, kira-kira pada tahun 1920-1925. Masa tahun 1950-1955 merupakan puncak kepopuleran *hockey* di Indonesia, dilihat dari jumlah peminat dan jumlah lapangan *hockey* nya. Meski olahraga *hockey* belum setenar sepakbola namun olahraga ini sudah mulai dikenal oleh masyarakat luas.

Hockey termasuk dalam permainan dengan intensitas tinggi dengan tuntutan fisiologis yang cukup tinggi menempatkannya dalam kategori berat dan membutuhkan tingkat daya tahan yang bagus (Gemser, M.T. dkk,2005:71). Menurut Tanner and Gore (2013:332) komponen penting kondisi fisik dalam *hockey* adalah kecepatan, kelincahan, dan daya tahan. Komponen tersebut dapat saling berkaitan artinya ketiganya dapat saling mempengaruhi.

Di Kabupaten Sidoarjo sendiri awal mula didirikan pada tahun 2009 terbentuknya badan yang menaungi olahraga *hockey* yakni Federasi Hockey Indonesia (FHI) Kabupaten Sidoarjo. Terbentuklah klub – klub lain diantaranya Ten Eleven Hockey, Antartika Hockey, Santa Maria Hockey, dan Bhayangkari Hockey. Dengan berdirinya FHI Kabupaten Sidoarjo mulai terbentuk 4 klub dan sampai sekarang bertambah klub – klub lain yang ada di Sidoarjo.

Setiap tahun tim *Hockey* Kabupaten Sidoarjo memiliki berbagai prestasi pada kejuaraan antara lain :

1. Juara III pada kejuaraan *hockey indoor* piala Walikota Surabaya tahun 2011
2. Juara II pada kejuaraan *hockey indoor* antar pelajar se-Jawa Timur pada tahun 2012.
3. Juara I pada eksebis Porprov IV di Madiun tahun 2013 kategori *indoor* dan *outdoor*
4. Juara II pada kejuaraan *hockey indoor* antar klub se-Jawa Timur piala Walikota Surabaya VI tahun 2013.
5. Juara II pada kejuaraan Provinsi *hockey indoor* dan *field* se-Jawa Timur di Kabupaten Malang tahun 2014.
6. Juara III pada Porprov V di Banyuwangi kategori *indoor* dan *outdoor* tahun 2015.
7. Juara II pada kejuaraan piala Walikota Surabaya kategori *outdoor* tahun 2017.
8. Pada Porprov yang diadakan di Kabupaten Gresik tahun 2019 untuk kategori *indoor* dan *outdoor* tim *hockey* putri Kabupaten Sidoarjo tidak mendapat juara.

Berdasarkan data prestasi diatas dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik atlet berpengaruh penting terhadap pencapaian prestasi dalam olahraga *hockey*.

Status kondisi fisik atlet dapat diketahui setelah mengikuti tes kondisi fisik, dengan latihan diharapkan

ada peningkatan prestasi yang terjadi sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin mengetahui kondisi fisik tim *hockey indoor* putri di Kabupaten Sidoarjo itu sendiri. Atas dasar permasalahan-permasalahan kondisi fisik dalam kegiatan olahraga *hockey* mendorong peneliti untuk lebih jauh mengetahui bagaimana kondisi fisik atlet *hockey indoor* putri Kabupaten Sidoarjo.

Berdasarkan uraian pada permasalahan kondisi fisik diatas, penelitian tentang kondisi fisik tim *hockey indoor* putri Kabupaten Sidoarjo dilakukan dengan parameter tes 3 komponen kondisi fisik yang utama dibutuhkan pada cabang olahraga *hockey* menurut Tanner dan Gore (2013:332). Parameter tes fisik tersebut antara lain kecepatan, kelincahan, dan daya tahan aerobik.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang semata-mata bertujuan mengetahui keadaan objek atau peristiwa tanpa suatu maksud untuk mengambil kesimpulan-kesimpulan yang berlaku secara umum.

Lokasi penelitian ini adalah di Lapangan SMP Santa Maria II Sidoarjo. Penelitian ini dilaksanakan pada, 31 Juli 2019 – 29 Januari 2020. Sasaran dari penelitian ini adalah seluruh tim *hockey indoor* putri Kabupaten Sidoarjo yang merupakan pemain yang berjumlah 12 orang dengan usia 16-19 tahun berdasarkan peraturan permainan *hockey* (FIH,2015).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan teknik tes dan pengukuran (Sugiyono, 2016:42) desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah suatu eksperimen yang dilakukan terhadap tim *hockey indoor* putri Kabupaten Sidoarjo kemudian melakukan tes dan pengukuran kondisi fisik yang meliputi kecepatan menggunakan lari 30 meter, kelincahan menggunakan zig-zag run , dan daya tahan aerobik menggunakan multistage fitness tes, yang selanjutnya dilakukan observasi terhadap hasil tes tersebut.

Instrument penelitian ini menggunakan 3 komponen kondisi fisik yang dominan dalam *hockey* Menurut Tanner and Gore (2013:332) komponen penting kondisi fisik dalam *hockey* adalah kecepatan, kelincahan, dan daya tahan. Kecepatan menggunakan lari 30 meter, kelincahan menggunakan zig-zag run, daya tahan aerobik menggunakan multistage fitness test.

Teknik yang dimaksud untuk mengumpulkan data-data mengenai kondisi fisik atlet hoki putri Kabupaten Sidoarjo yaitu dengan menggunakan tes dan pengukuran kondisi fisik yang meliputi kecepatan, kelincahan, dan daya tahan aerobik.

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini jenis data yang didapatkan atau yang dikumpulkan adalah data kuantitatif berupa skor / hasil tes kondisi fisik kecepatan, kelincahan, dan daya tahan aerobik. Teknik analisis data yang digunakan peneliti pada penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

1. Rata-rata (*Means*)

Mean atau rata-rata hitung adalah angka yang diperoleh dengan membagi jumlah nilai-nilai dengan jumlah individu. Mean digunakan untuk menentukan nilai rata-rata data tiap populasi.

$$\text{Rumus : } M = \frac{EX}{N}$$

Dimana : M = Mean

EX = jumlah nilai total dalam distribusi

N = jumlah individu (Sudijono, 2011).

2. Standar Deviasi (SD)

Standar deviasi adalah penyimpangan suatu nilai mean atau besar perbedaan dari nilai sampel terhadap rata-rata. Standar deviasi merupakan akar dari jumlah deviasi kuadrat dibagi banyaknya individu dalam distribusi.

$$\text{Rumus : } SD = \sqrt{\frac{Ed^2}{N}}$$

Dimana : Ed = jumlah deviasi

N = jumlah individu (Sudijono, 2011).

3. Presentase

Persentase adalah jumlah kasus dibagi dengan jumlah total dikalikan 100% atau jika dirumuskan menjadi seperti berikut:

$$\text{Rumus : persentase } \frac{n}{N} \times 100\%$$

Dimana : n = jumlah kasus

N = jumlah individu (Widoyoko, 2009).

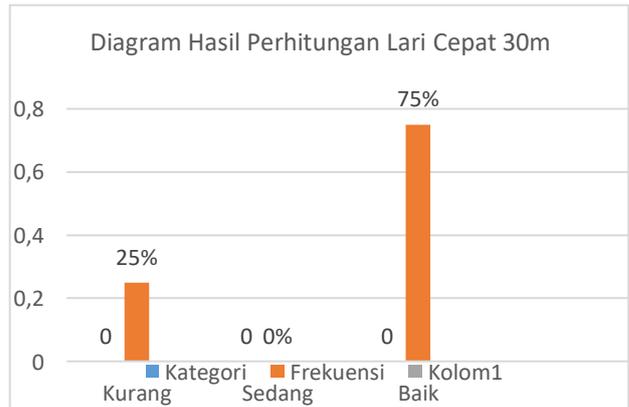
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Kecepatan

Berdasarkan data yang dihasilkan dari pengukuran tes kecepatan yaitu menggunakan lari cepat 30 meter pada 12 sampel penelitian yaitu atlet hockey indoor tim putri kabupaten sidoarjo dan telah dilakukan analisis deskripsi menggunakan SPSS 25.00 menghasilkan data yang dapat dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Perhitungan Distribusi

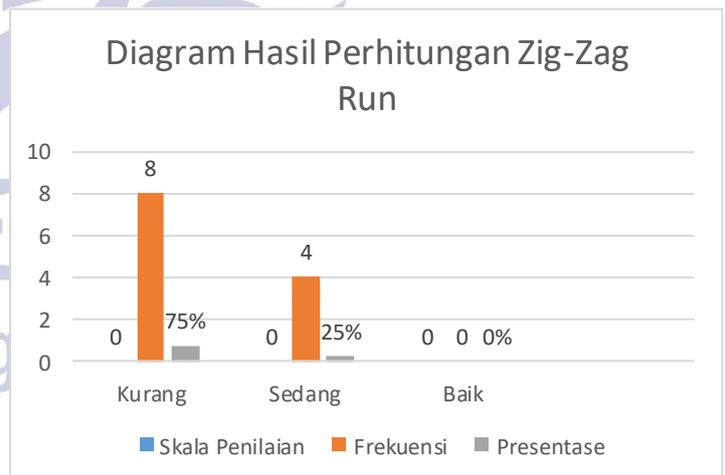


Pada data hasil tes lari yang telah dilaksanakan dan diimplementasikan pada norma yang ada maka dihasilkan beberapa kategori yakni baik, sedang, kurang. Untuk kategori baik terdapat 8 orang dengan presentase 75%, kategori sedang tidak ada atlet yang memasuki kategori tersebut, untuk kategori kurang sebanyak 4 orang dengan presentase 25%.

2. Kelincahan

Berdasarkan data yang dihasilkan dari pengukuran tes kelincahan yaitu menggunakan lari zig-zag pada 12 sampel penelitian yaitu atlet indoor hockey tim putri kabupaten sidoarjo dan telah dilakukan analisis deskripsi menggunakan SPSS 25.00 menghasilkan data yang dapat dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Perhitungan Distribusi.

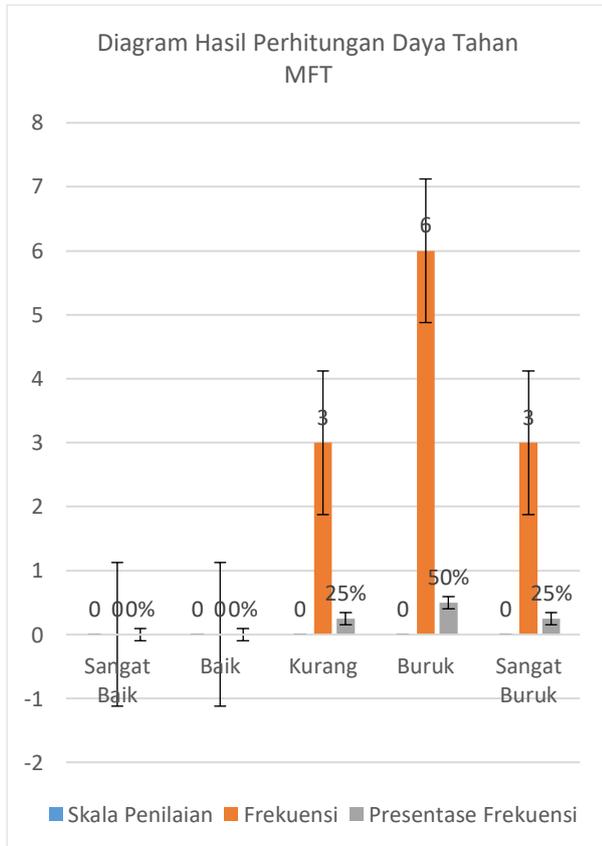


Pada data hasil tes lari zig-zag yang telah dilaksanakan dan diimplementasikan pada norma yang ada maka dihasilkan beberapa kategori yakni baik, sedang, kurang. Untuk kategori baik belum terdapat atlet yang berada pada kategori tersebut maka presentase adalah 0%, untuk kategori sedang terdapat 4 orang dengan presentase 25%, untuk kategori kurang sebanyak 8 orang dengan presentase 75%.

3. Daya Tahan Aerobik

Berdasarkan data yang dihasilkan dari pengukuran daya tahan kardiovaskuler yaitu menggunakan beep test pada 12 sampel penelitian yaitu atlet hockey indoor tim putri kabupaten sidoarjo dan telah dilakukan analisis deskripsi menggunakan SPSS 25.00 menghasilkan data yang dapat dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Perhitungan Distribusi



Pada data hasil beep test yang telah dilaksanakan dan diimplementasikan pada norma yang ada maka dihasilkan beberapa kategori yakni sangat baik, baik, kurang, buruk, sangat buruk. Untuk kategori sangat baik dan baik belum terdapat atlet yang masuk dalam kategori tersebut, untuk kategori kurang terdapat 3 orang dengan presentase 25%, untuk kategori buruk terdapat 6 orang dengan presentase 50%, untuk kategori sangat buruk terdapat 3 orang dengan presentase 25%.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat maka dibuat pembahasan tentang hasil analisis tes kondisi fisik pada atlet hockey indoor tim putri Kabupaten Sidoarjo. Hockey merupakan olahraga yang membutuhkan kecepatan yang memiliki kemiripan dengan olahraga floorball dan basketball. Pada hockey indoor latihan kecepatan adalah latihan yang sangat sangat baik dan

juga kekuatan otot sangat penting di bagian atas tubuh dan kaki, terutama pada saat menembak bola ke gawang, merebut bola dan berlari. Kemampuan untuk mengubah arah dengan cepat atau kelincahan merupakan faktor penting dalam hockey indoor, selain untuk menghalangi serangan musuh, kelincahan juga sangat penting ketika menguasai bola (Dave, 1994 dalam Silvy, 2016). Maka dari itu Hockey juga membutuhkan kondisi fisik yang baik terutama pada kecepatan, kekuatan, kelincahan, daya tahan dan yang lainnya untuk mampu bergerak dan bereaksi menguasai lapangan selama pertandingan dan juga pemain dituntut untuk sering berlari agar mendapatkan bola dan mencetak gol ke gawang lawan. Komponen kondisi fisik sangatlah penting bagi pemain hockey indoor maupun disetiap cabang olahraga lainnya. Kondisi fisik adalah kondisi jasmani yang menggambarkan potensi dan kemampuan jasmani untuk melakukan tugas-tugas tertentu dengan hasil yang optimal tanpa memperlihatkan kelelahan yang berarti (Widiastuti, 2015). Secara umum setiap cabang olahraga membutuhkan kondisi fisik yang bagus dalam usaha meraih prestasi yang optimal. Seorang atlet harus aktif berlatih dan memperhatikan kondisi fisiknya sebelum dan sesudah bertanding sehingga pada pertandingan mereka dapat memperoleh hasil yang bagus sesuai dengan kemampuan yang dihasilkan pada saat berlatih. Juara tidak dilahirkan tetapi harus dibentuk dan diciptakan, meskipun bakat merupakan faktor yang dominan. Kondisi fisik sendiri adalah salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam usaha meningkatkan prestasi seorang atlet, bahkan sebagai landasan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi. Seorang atlet dapat dikatakan dalam keadaan kondisi fisik yang baik apabila ia dapat melakukan aktivitas yang dilakukan tanpa kelelahan yang berlebihan (Bangun, 2013). Komponen kondisi fisik yang dominan ada pada pemain hockey indoor menurut Tanner dan Gore (2013:332) meliputi Kecepatan, Kelincahan, dan Daya Tahan Aerobik. Pada tes kecepatan menggunakan tes lari 30 meter pemain hockey indoor berlari secepat mungkin dalam waktu singkat. Dimitrieska dalam Konarski dan Strzelczyk, 2009 menyatakan hockey indoor merupakan permainan yang cukup dinamis dan membutuhkan tingkat kecepatan yang tinggi dan kualitas kecepatan dari para pemain. Sedangkan analisis waktu gerak internasional hockey putri menunjukkan bahwa pemain hockey di lapangan melakukan rata-rata 30 m lari cepat per game, dengan lari cepat rata-rata sekitar 2 sekon (Tanner and Gore, 2013:335). Latihan untuk meningkatkan kecepatan pemain hockey indoor dapat diberikan seperti *interval training*, *shuttle run*, dan *fartlek*. Latihan kecepatan diberikan pada awal latihan karena latihan kecepatan membutuhkan usaha yang sangat maksimal, untuk itu

kondisi pemain harus berada pada keadaan segar dan prima. Pada tes kelincuhan menggunakan tes zig-zag run pemain hockey indoor melakukan perpindahan arah atau tempat dengan merubah arah bola dari lawan secara tiba-tiba. Kelincuhan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang penting untuk olahraga hockey. Untuk meningkatkan kelincuhan seorang pemain dibutuhkan latihan shuttle run, berlari dengan cara zig-zag (Yadav dkk,2015). Untuk meningkatkan kelincuhan para pemain, dibutuhkan latihan yang mengarah pada peningkatan kondisi fisik kelincuhan seperti ladder drills, shuttle run, Illinois agility. Daya Tahan Aerobik adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi kelelahan saat melakukan aktivitas dalam jangka waktu lama secara terus-menerus tetapi tetap menampilkan performa yang baik, pada daya tahan aerobik ini oksigen menjadi sumber energi utama, karena hampir semua kebutuhan energi dalam melakukan aktivitas dibantu oleh oksigen. Latihan yang mengarah pada peningkatan daya tahan aerobik, latihan speed play, latihan dengan intensitas tinggi, latihan daya tahan secara terus-menerus pada kapasitas aerobik (Hottenrott dkk, 2012:487). Pemain harus menjalankan latihan dengan baik dan tepat karena latihan daya tahan mempunyai dampak yang baik terhadap keadaan psikologis dan perubahan otot-otot rangka (Sukadiyanto dan Muluk, 2011:80).

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa hasil tes kondisi fisik tim hockey indoor putri kabupaten sidoarjo yang meliputi kecepatan, kelincuhan, dan daya tahan aerobik masuk dalam kategori kurang.

Saran

Bagi peneliti selanjutnya yang akan mengadakan penelitian serupa, penulis menganjurkan untuk melakukan penelitian tes kondisi fisik yang lebih spesifik terhadap karakteristik cabang olahraga masing-masing baik dari segi item tes, instrument, maupun jenis-jenis tesnya, serta mengkaji lebih lanjut mengenai kondisi fisik dapat menggunakan jenis tes yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Chabibi, Dkk. Analisis Antropometri Dan Kondisi Fisik Atlet Ekstraerikuler Indoor Hoki Tim Putra Sman 1 kwanyar Kabupaten Bangkalan.Kota Surabaya.Universitas Negeri Surabaya

Barnes, M. 2009. Introduction to Plyometrics. USA: NSCA's Performance Training Journal. Vol.2 (2) diakses pada tanggal 26 february 2020/pk.08.11

FIH. 2011. Rules of Indoor Hockey. Lausanne.

Gemser, Elferink,M.T., Visscher, C., Dujin, Van, M.A.J.I,and Lemmink,K.A.P.M. 2005. "Development of the interval endurance capacity in elite and subelite youth field hockey players". Vol 5 . 71 – 85 (Online) ,(http://www.rug.nl/research/portal/files/2933547/c5.pdf, diakses pada tanggal 25 Desember 2019).

Harsuki. (2003). Perkembangan Olahraga Terkini : Kajian Para Pakar. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Hastyawati, Sekarrina S. 2016. Survei Kondisi Fisik Atlet Hockey Putri Kota Surabaya Tahun 2015 (Studi Pada Atlet Siap Grakk). Program Studi S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Surabaya (Skripsi). Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.

Hottenroott, Kuno, Ludyga, Sebastian and Schulze, Stephan. 2012. "Effects of high intensity training and continuous endurance training on aerobic capacity and body composition in recreationally active runners". <http://www.fih.ch/en/fih/history> Vol.4 17-25 diakses pada tanggal 20 april 2019/pk.19.11.

Joko Purwanto. 2004. Hoki. Yogyakarta FIK UNY.

Kardjono. 2008. Modul Mata Kuliah Pembinaan Kondisi Fisik. Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia. Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga. 2005. Penetapan Parameter Tes pada Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pelajaran dan Sekolah Khusus Olahragawan.

KONI Jateng. 2004. Hasil Tes Kemampuan Fisik, Kesehatan dan Psikologi Atlet PON XVI Jawa Tengah. Semarang : Bidang Penelitian dan Pengembangan.

Montgomery, David L. 2006. "Physiological profile of professional hockey player s- a longitudinal comparison" Journal Appl. Nutr. Metab.Vol.3 181-185,(Online),(<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.128.7559&rep=rep1&type=pdf>,di akses tanggal 24 desember 2019).

Muluk, Dangsina dan Sukadiyanto. 2011. Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik. 1. Bandung.

Maksum,Ali. 2008. Metode Penelitian Dalam Olahraga. Surabaya: Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya

Maksum, Ali. 2009. Metodologi Penelitian Dalam Olahraga. Surabaya: FIK Unesa.

Prawira,Bangun Yuda. 2013. Jurnal. Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bola Basket Sma Negeri 3 Payakumbuh. (diunduh) 7 Desember 2019 Pukul 10.14 WIB.

Ridiansah, Nugraha. 2013. Pengaruh Self – Esteem Terhadap Motivasi Bertanding Pada Atlet UMK Sepak Bola Unversitas Pendidikan Indonesia

Senaputra dan Dolores 2017. "Survey Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Yang Mengikuti

Ekstrakurikuler Hoki Ruangan Di Sma/Smk Se Kabupaten Sidoarjo” Dalam jurnal Pendidikan dan Kesehatan Olahraga, Vol. 5 (3)

Sudarmo. 2007, Kondisi Fisik Atlet Hockey Tim Jawa Tengah

Tanner, Rebecca K and Gore, Christoper. 2013. Physiological Test for Elite Atletes. Australia Institute of Sport: Human kinetic.

The International Hockey Federation. 2016. Rules of Indoor Hockey, Switzerland

Widiastuti, 2015. Tes dan Pengukuran Olahraga. Jakarta. Rajawali Pers.

Wibowo, Tyo Hadi. 2016. Pengaruh Latihan Kelincahan Dan Kecepatan

Yadav, Shailendra Kumar, Prajapati, Sanjay Kumar, dan Mishra, Mukesh Kumar. 2015. International Journal of Physical Education, Sports and Health 2015:1(5):2324.(Online),(http://www.kheljournal.com/archives/2015/Vol5_Issue5/PartA/45.1.pdf, diakses tanggal 15 Januari 2020).

