

ISSN 114-562X (Cetak), ISSN 2722-7030 (Online)

Volume 20 Nomor 2 Edisi November Tahun 2020

Url: http://sportscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index

Doi: https://doi.org/0.24036/jss.v%vi%i.46

### Tinjauan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 10 Kota Padang

Topin Satria<sup>1</sup>, Masrun<sup>2</sup>

1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Padang
E-mail: topinsatria1@gmail.com<sup>1</sup>, masrun fikunp@ymail.com<sup>2</sup>

#### **Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas X dan XI SMA Negeri 10 Kota Padang. Sampel berjumlah 91 orang siswa, terdiri dari siswa putra 36 orang dan peserta siswa putri 55 orang yang di ambil dengan metode *Purporsive Sampling*. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan instrumen TKJI 2010 yang terdiri dari 5 item tes yaitu: tes lari 60 m, tes gantung angkat tubuh untuk putra dan gantung sikuk untuk putri selama 60 detik, tes baring duduk 60 detik, tes loncat tegak dan tes lari 1200 m putra,1000 m untuk putri. Berdasarkan hasil penelitian dan analisi data didapatkan skor rata-rata yang diperoleh 12,19, maka tingkat kebugaran jasmani siswa peserta putra Negeri 10 Kota Padang berada pada katagori kurang karena masuk dalam interval 10-13. Sedangkan untuk peserta putri tingkat kebugaran jasmani peserta putri SMA Negeri 10 diperoleh nilai rata-rata 11,25 sehingga termasuk dalam kategori kurang karena berada pada interval 10-13.

Kata kunci: Kebugaran Jasmani; siswa

#### Abstract

This research is a quantitative descriptive study. In this study the subject of research is the students of Grade X and XI SMA Negeri 10 Padang. Samples amounting to 91 students, consisting of students of 36 men and students of daughters 55 people taken with the Purporsive Sampling method. Data collection technique using TKJI 2010 instrument consisting of 5 test items namely: 60 m run test, body lift hanging test for the son and hung up for the princess for 60 seconds, bearing test seated 60 seconds, an upright jump test and a 1200 run test,1000 m son for Princess. Based on the results of the research and data analysis obtained an average score obtained 12.19, the physical fitness level of students participants of the Negeri 10 Padang city is in the category of less because it entered in the interval 10-13. As for the Princess physical fitness level participants of the daughter of SMA Negeri 10 obtained an average value of 11.25 so that belongs to the category of less because it is at intervals 10-13.

**Key words**: Physical fitness; Students

### **PENDAHULUAN**

Salah satu tujuan pendidikan jasmani disekolah adalah untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Oleh karena itu, pendidikan jasmani adalah satu tahap atau aspek dari proses pendidikan keseluruhan yang berkaitan dengan perkembangan dan penggunaan kemampuan gerak individu yang dilakukan atas kemampuan sendiri serta bermanfaat, dan dengan reaksi atau respon yang berkaitan langsung dengan mental, emosional, dan sosial.



ISSN 114-562X (Cetak), ISSN 2722-7030 (Online)

Volume 20 Nomor 2 Edisi November Tahun 2020

Url: http://sportscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index

Doi: https://doi.org/0.24036/jss.v%vi%i.46

Menurut (Rosdiani 2013) mengemukakan bahwa: "pendididkan jasmani merupakan media untuk mendorong perkembangan keterampilan motorik, kemampuan fisik, pengetahuan, penalaran, penghayatan nilai dan pembiasaan pola hidup sehat yang bermuara untuk merangsang pertumbuhan serta perkembangan yang seimbang". Dari kutipan di atas, jelas bahwa pendidikan jasmani sangat penting dan berpengaruh kepada siswa.

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang sudah mencapai tahap sangat maju menjadi masalah tersendiri terutama para anak—anak dan remaja karena lebih mengutamakan keunggulan kecerdasan intelektual, sambil mengorbankan kepentingan keunggulan fisik (physical conditioning) dan moral individu. Maka dari itu perlu adanya upaya untuk meningkatkan pembangunan dalam bidang keolahragaan terutama di sekolah-sekolah yang nantinya dapat berpengaruh dalam proses belajar siswa. (Haris 2015). "berbagai pengalaman belajar melalui aktivitas jasmani, olahraga dan kesehatan yang di lakukan secara sistematis, pengalaman belajar di tujukan untuk mengarahkan pertumbuhan fisik dan pengembangan psikis yang lebih baik sekaligus membentuk pola hidup sehat dan bugar."

Mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan merupakan salah satu media untuk mendorong pertumbuhan fisik, perkembangan psikis, keterampilan motorik, pengetahuan dan penalaran, penghayatan nilai-nilai (sikap, mental, sportivitas, spiritual, sosial) serta pembiasaan pola hidup sehat yang bermuara untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan kualitas fisik dan psikis yang seimbang. Siswa yang sehat dan bugar cendrung memiliki semangat yang tinggi dalam menerima materi pembelajaran, baik di dalam ruangan maupun dilapangan, hal ini berdasarkan pengamatan penulis. Jadi kebugaran jasmani bagi siswa adalah untuk meningkatkan kemampuannya dalam belajar. Dengan demikian diharapkan bagi siswa yang baik akan berpengaruh pula terhadap hasil belajarnya.

Berdasarkan pengamatan atau observasi yang telah penulis lakukan, tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 10 Padang bisa dikatakan rendah. Hasil pengamatan atau observasi ini penulis dapatkan ketika melakukan proses belajar mengajar pada saat praktek lapangan kependidikan di SMA Negeri 10 Padang. Hal ini dilihat dari rendahnya minat dan kurangnya partisipasi siswa dalam melakukan aktifitas fisik serta siswa yang terlalu sibuk dengan belajar sehingga tidak ada waktu untuk olahraga, hal ini tentu menjadikan aktifitas gerak siswa menjadi berkurang. Dengan demikian dampak yang ditimbulkan dalam menerima pelajaran disekolah, anak akan mudah lelah, mudah mengantuk serta mudah kehilangan konsentrasi.

#### **METODE**

Jenis penelitian ini berbentuk deskriptif untuk memberikan pengertian dan penginter pretasian data sebagaimana adanya. Menurut (Arikunto 2002) "dalam pengambilan sampel jika subjeknya kurang dari 100, maka lebih baik diambil semuanya sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi, namun jika sampelnya lebih dari 100, maka sampel diambil antara 10-15% atau 20-25%". Pada penelitian ini mengambil sampel 15% dari jumlah masingmasing kelas. Hal ini dilakukan karena dengan mengambil sampel 15% akan mewakili dari populasi yang ada, sehingga tingkat kesalahan generalisasinya semakin kecil. Untuk memudahkan dalam pengolahan data, peneliti mengambil sampel siswa putera dan putri.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer dan skunder. Data primer adalah data yang diambil langsung dengan melakukan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) terhadap siswa SMA N 10 Padang. Data skunder adalah data yang diperoleh dari tata usaha SMA Negeri 10 Padang. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data adalah dengan cara pengukuran, hal ini digunakan untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani.



ISSN 114-562X (Cetak), ISSN 2722-7030 (Online)

Volume 20 Nomor 2 Edisi November Tahun 2020

Url: http://sportscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index

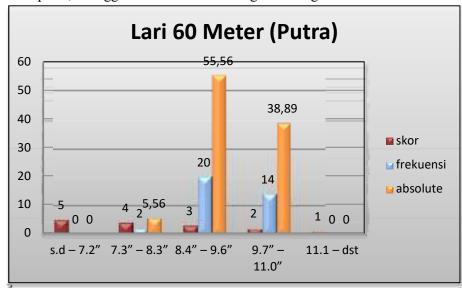
Doi: https://doi.org/0.24036/jss.v%vi%i.46

Pengukuran tingkat kebugaran jasmani yang digunakan adalah Tes Kebugaran Jasmani Indonesia. Tes ini telah disusun untuk tingkat sekolah dasar, sekolah menengah maupun mahasiswa dan dapat dipakai untuk mereka yang sebaya dengan tingkat seumur golongan-golongan tersebut. Adapun tes pengukuran kesegaran jasmani untuk anak yang berumur 16-19 tahun (setingkat SMA), menurut Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

- 1. Hasil Penelitian Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Peserta Putra dan Putri SMA N 10 Kota Padang
  - a. Lari 60 meter

Pada tes lari 60 meter yang dilihat adalah kecepatan siswa, semakin cepat lari seorang siswa semangkin baik pulah tingkat kebugaran jasmani siswa tersebut begitu juga sebaliknya. Namun nilai lari 60 meter untuk peserta putra tergolong pada kategori sedang dan untuk peserta putri juga tergolong pada kategori sedang. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kurangya aktivitas fisik siswa peserta putra, sihingga termasuk dalam kategori sedang.



Gambar 1. Histogram Tes Lari Cepat 60 Meter Putra

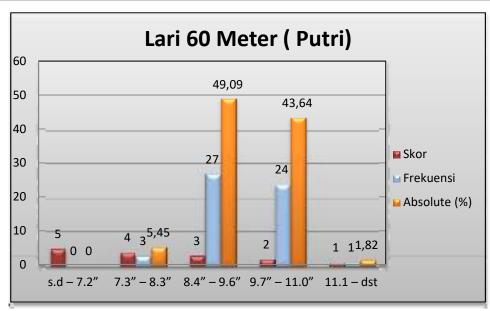


ISSN 114-562X (Cetak), ISSN 2722-7030 (Online)

Volume 20 Nomor 2 Edisi November Tahun 2020

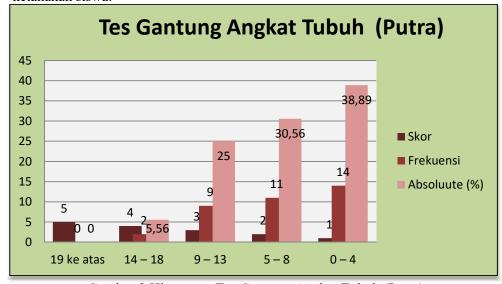
Url: http://sportscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index

Doi: https://doi.org/0.24036/jss.v%vi%i.46



Gambar 2. Histogram Tes Lari Cepat 60 Meter Putri

b. Tes Gantung Angkat Tubuh 60 Detik Putra dan Gantung Siku Tekuk Tubuh Untuk Putri Pada tes gantung angkat tubuh (putra) 60 detik dan gantung siku tekuk (putri) yang dilihat adalah kekuatan dan ketahanan otot lengan siswa, semangkin kuat otot lengan seorang siswa semangkin baik pula tingkat kebugaran jasmani siswa tersebut begitu juga sebaliknya. Namun nilai tes gantung tubuh (putra) 60 detik dan gantung siku tekuk (putri) untuk peserta putra tergolong pada kategori kurang sekali dan untuk peserta putri tergolong pada kategori kurang. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu terlalu sibuknya siswa dengan aktivitas akademik dan tanpa memikirkan kebugaran jasmani sehingga pada tes ini begitu kurang kekuatan otot lengan dan ketahanan siswa.



Gambar 3. Histogram Tes Gantung Angkat Tubuh (Putra)

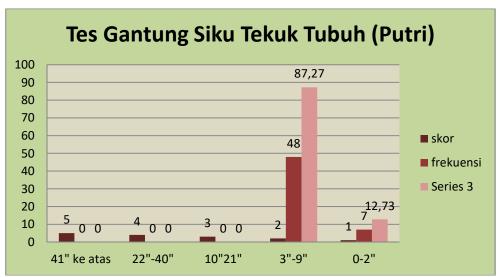


ISSN 114-562X (Cetak), ISSN 2722-7030 (Online)

Volume 20 Nomor 2 Edisi November Tahun 2020

Url: <a href="http://sportscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index">http://sportscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index</a>

Doi: https://doi.org/0.24036/jss.v%vi%i.46



Gambar 4. Histogram Tes Gantung Siku Tekuk Tubuh Putri

### c. Tes Baring Duduk 60 Detik

Pada tes baring duduk 60 detik dimaksud untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot perut siswa. Oleh sebab itu jika kekuatan otot dan ketahanan otot perut siswa baik seorang siswa semakin baik pulalah tingkat kebugaran jasmani siswa tersebut begitu juga sebaliknya. Namun nilai tes baring duduk 60 untuk peserta putra tergolong pada kategori sedang dan untuk peserta putri tergolong pada kategori sedang. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kurangya aktivitas fisik, kesibukan siswa untuk belajar dan asupan gizi yang tidak teratur, sehingga termasuk dalam kategori sedang.



Gambar 5. Histogram Tes Baring Duduk Putra

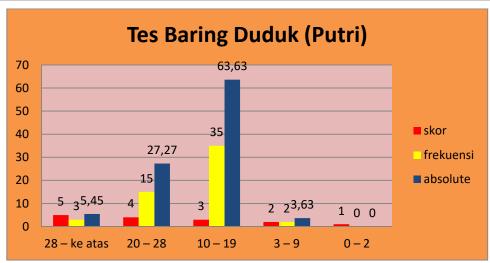


ISSN 114-562X (Cetak), ISSN 2722-7030 (Online)

Volume 20 Nomor 2 Edisi November Tahun 2020

Url: <a href="http://sportscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index">http://sportscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index</a>

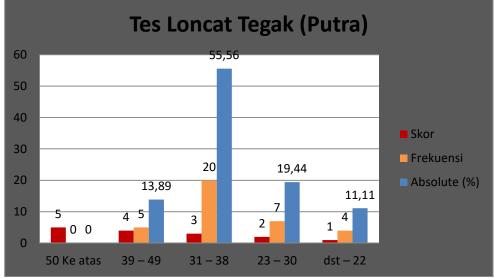
Doi: https://doi.org/0.24036/jss.v%vi%i.46



Gambar 6. Histogram Tes Baring Duduk Putri

### d. Tes Loncat Tegak

Pada tes loncat tegak dimaksud untuk mengukur daya ledak otot tungkai siswa. Oleh sebab itu jika daya ledak kekuatan otot tungkai siswa baik seorang siswa semakin baik pulalah tingkat kebugaran jasmani siswa tersebut begitu juga sebaliknya. Namun nilai tes loncat tegak untuk peserta putra berada pada kategori sedang, sedangkan yang putri berada pada kategori kurang juga. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kurangya aktivitas fisik, kesibukan siswa untuk belajar dan asupan gizi yang tidak teratur, sehingga termasuk dalam kategori kurang.



Gambar 7. Histogram Tes Loncat Tegak Putra

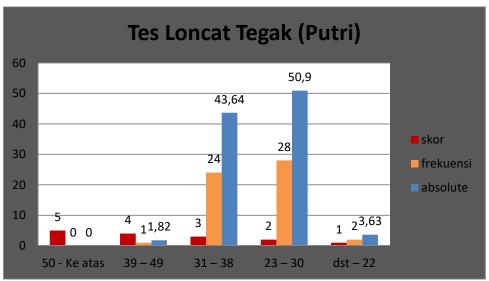


ISSN 114-562X (Cetak), ISSN 2722-7030 (Online)

Volume 20 Nomor 2 Edisi November Tahun 2020

Url: <a href="http://sportscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index">http://sportscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index</a>

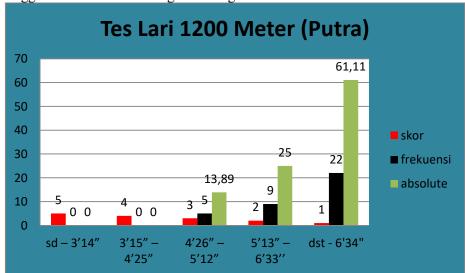
Doi: https://doi.org/0.24036/jss.v%vi%i.46



Gambar 8. Histogram Tes Loncat Tegak Putri

### e. Tes Lari 1200 Meter (Putra) Dan 1000 Meter (Putri)

Pada tes lari 1200/1000 meter dimaksud untuk mengukur daya tahan jantung siswa. Oleh sebab itu jika daya tahan jantung siswa baik maka semangkin baik pulalah tingkat kebugaran jasmani siswa tersebut begitu juga sebaliknya. Namun nilai lari 1200/1000 meter untuk peserta putra berada pada kategori kurang sekali sedangkan yang putri juga berada pada kategori kurang sekali. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor internal ataupun eksternal, yaitu kurangya aktivitas fisik, kesibukan siswa untuk belajar asupan gizi, dorongan dari sekolah maupun orang tua dan pengaruh lingkungan., sehingga termasuk dalam kategori kurang.



Gambar 9. Histogram Tes Lari 1200 Meter Putra

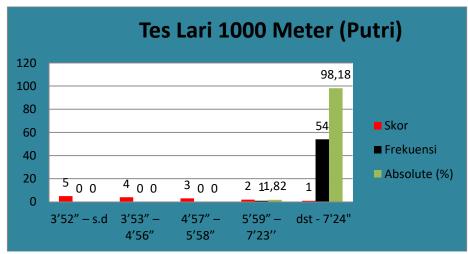


ISSN 114-562X (Cetak), ISSN 2722-7030 (Online)

Volume 20 Nomor 2 Edisi November Tahun 2020

Url: <a href="http://sportscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index">http://sportscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index</a>

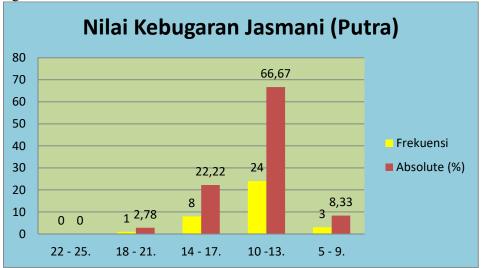
Doi: https://doi.org/0.24036/jss.v%vi%i.46



Gambar 10. Histogram Tes Lari 1000 Meter Putri

#### 2. Hasil Kebugaran Jasmani

Hasil tes kebugaran jasmani didapatkan setelah menjumlahkan nilai masing-masing item tes, kemudian menentukan katagori kebugaran jasmani melalui norma tes kebugaran jasmani Indonesia. Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan nilai tertinggi untuk peserta putra adalah 18, nilai paling rendah adalah 8, nilai rata-rata adalah 12,19. Sedangkan nilai median adalah 12 dan nilai modus adalah 11.



Gambar 11. Histogram Tingkat Kebugaran Jasmani Peserta Putra SMA Negeri 10 Kota Padang

Sedangkan untuk peserta putri dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan nilai tertinggi untuk peserta putri adalah 14, nilai paling rendah adalah 9, nilai rata-rata adalah 11,25 sedangkan nilai median adalah 11 dan nilai modus adalah 11.

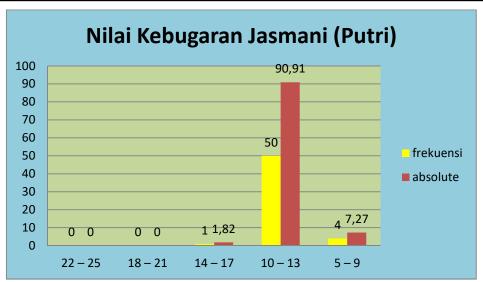


ISSN 114-562X (Cetak), ISSN 2722-7030 (Online)

Volume 20 Nomor 2 Edisi November Tahun 2020

Url: http://sportscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index

Doi: https://doi.org/0.24036/jss.v%vi%i.46



Gambar 12. Histogram Tingkat Kebugaran Jasmani Peserta Putri SMA Negeri 10 Kota Padang

#### Pembahasan

Kebugaran jasmani yang baik dapat membantu siswa untuk menyelesaikan tugasnya sehari-hari dengan tidak menimbulkan kelelahan yang berarti, karena semangkin tinggi kebugaran jasmani siswa, maka semangkin tinggi pula tingkat kesanggupan dan kemampuan untuk beraktivitas, jika tingkat kebugaran jasmani seseorang rendah, maka orang tersebut akan terlihat lesu, tidak bergairah, mudah mengantuk, malas-malasan dan tidak tuntas jika mengerjakan sesuatu.

Dengan kurangnya tingkat kebugaran jasmani siswa tersebut sangat berpengaruh sekali terhadap hasil belajar siswa, karena kebugaran jasmani merupakan hal yang mendasar bagi manusia untuk mengawali setiap aktifitas yang akan dilakukan, apabila seseorang tidak bugar otomatis semangat untuk beraktivitasnya berkurang, apabila semangat telah berkurang maka kesempatan untuk berhasil dalam proses belajarpun susah untuk diwujudkan.

Hal ini sangat beralasan, karena sesuai dengan fusngsi kebugaran jasmani tersebut sebagaimana yang diungkap oleh (Ismayarti 2008) yang menyatakan bahwa "fungsi kebugaran jasmani adalah untuk mengembangkan kesanggupan dan kemampuan setiap manusia yang berguna untuk mempertinggi daya kerja". Jadi jelas bahwa ketika kebugaran jasmani dikaitkan dengan hasil belajar siswa, maka sangat ditentukan dengan beberapa besar tingkat kebugaran jasmani yang dimiliki siswa tersebut. Apabila kebugaran jasmani siswa rendah prestasi yang diraihpun menjadi rendah pula, dan apabila tingkat kebugaran jasmaninya tinggi otomatis hasil belajarnya meningkat.

Pada tes lari 60 meter yang dilihat adalah kecepatan siswa, semakin cepat lari seorang siswa semangkin baik pulah tingkat kebugaran jasmani siswa tersebut begitu juga sebaliknya. Namun nilai lari 60 meter untuk peserta putra tergolong pada kategori sedang dan untuk peserta putri juga tergolong pada kategori sedang. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kurangya aktivitas fisik siswa peserta putra, sihingga termasuk dalam kategori sedang.

Pada tes gantung angkat tubuh (putra) 60 detik dan gantung siku tekuk (putri) yang dilihat adalah kekuatan dan ketahanan otot lengan siswa, semangkin kuat otot lengan seorang siswa semangkin baik pula tingkat kebugaran jasmani siswa tersebut begitu juga sebaliknya. Namun



ISSN 114-562X (Cetak), ISSN 2722-7030 (Online)

Volume 20 Nomor 2 Edisi November Tahun 2020

Url: http://sportscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index

Doi: https://doi.org/0.24036/jss.v%vi%i.46

nilai tes gantung tubuh (putra) 60 detik dan gantung siku tekuk (putri) untuk peserta putra tergolong pada kategori kurang sekali dan untuk peserta putri tergolong pada kategori kurang. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu terlalu sibuknya siswa dengan aktivitas akademik dan tanpa memikirkan kebugaran jasmani sehingga pada tes ini begitu kurang kekuatan otot lengan dan ketahanan siswa.

Pada tes baring duduk 60 detik dimaksud untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot perut siswa. Oleh sebab itu jika kekuatan otot dan ketahanan otot perut siswa baik seorang siswa semakin baik pulalah tingkat kebugaran jasmani siswa tersebut begitu juga sebaliknya. Namun nilai tes baring duduk 60 untuk peserta putra tergolong pada kategori sedang dan untuk peserta putri tergolong pada kategori sedang. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kurangya aktivitas fisik, kesibukan siswa untuk belajar dan asupan gizi yang tidak teratur, sehingga termasuk dalam kategori sedang.

Pada tes loncat tegak dimaksud untuk mengukur daya ledak otot tungkai siswa. Oleh sebab itu jika daya ledak kekuatan otot tungkai siswa baik seorang siswa semakin baik pulalah tingkat kebugaran jasmani siswa tersebut begitu juga sebaliknya. Namun nilai tes loncat tegak untuk peserta putra berada pada kategori sedang, sedangkan yang putri berada pada kategori kurang juga. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kurangya aktivitas fisik, kesibukan siswa untuk belajar dan asupan gizi yang tidak teratur, sehingga termasuk dalam kategori kurang.

Pada tes lari 1200/1000 meter dimaksud untuk mengukur daya tahan jantung siswa. Oleh sebab itu jika daya tahan jantung siswa baik maka semangkin baik pulalah tingkat kebugaran jasmani siswa tersebut begitu juga sebaliknya. Namun nilai lari 1200/1000 meter untuk peserta putra berada pada kategori kurang sekali sedangkan yang putri juga berada pada kategori kurang sekali. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor internal ataupun eksternal, yaitu kurangya aktivitas fisik, kesibukan siswa untuk belajar asupan gizi, dorongan dari sekolah maupun orang tua dan pengaruh lingkungan., sehingga termasuk dalam kategori kurang.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang peneliti lakukan tentang "Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa SMA Negeri 10 Kota Padang" dapat diambil kesimpilan bahwa Hasil dari tes kebugaran jasmani siswa putra Sekolah Menengah Atas Negeri 10 Kota Padang, untuk peserta putra diperoleh tingkat kebugaran jasmani dalam katagori kurang. Sedangkan untuk peserta putri diambil kesipulan bahwa dari tes kebugaran jasmani siswa putri Sekolah Menengah Atas Negeri 10 Kota Padang masuk dalam kategori kurang, maka peneliti dapat memberikan saran-saran sebagai berikut :Siswa agar lebih memperhatikan kebugaran jasmaninya dengan olahraga yang teratur sehingga mempunyai energi pada saat melakukan pembelajaran dan tidak mudah mengalami kelelahan mengingat aktivitas pembelajaran yang padat, Kepada peneliti yang ingin melakukan studi lebih mendalam tentang hasil belajar pendidikan jasmani siswa agar-agar dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan hasil belajar pendidikan jasmani.

### DAFTAR RUJUKAN

Arikunto Suharsimi. 2002 Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Rineka Cipta

Aziz Ishak.2016 Dasar-Dasar Penelitian Olahraga. Jakarta: Kencana

Agus Apri. 2013 Manajemen Kebugaran Teori Dan Praktek. Padang: Sukabina Press



ISSN 114-562X (Cetak), ISSN 2722-7030 (Online)

Volume 20 Nomor 2 Edisi November Tahun 2020

Url: http://sportscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index

Doi: https://doi.org/0.24036/jss.v%vi%i.46

Giri Wiarto.2015 Panduan Berolahraga Untuk Kesehatan Dan Kebugaran. Yogyakart: Graha Ilmu

Mohammad Haris Akbar. (2015) "Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas X, XI Dan XII Sman 3 Nganjuk." *jurnal pendidikan olahraga dan kesehatan.* 3(III).Hlm. 702-708.

Irawadi Hendri.2017 Kondisi Fisik Dan Pengukurannnya .FIK UNP.

Rosdiani Dini.2013 Model Pembelajaran Langsung Dalam Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan Bandung :Alfabeta.

Sumintarsih. (2006) "Kebugaran Jasmani Untuk Lanjut Usia." *Jurnal olahraga majalah ilmiah.* (Nomor 2 tahun XII). Hlm. 147-160.

Paturusi, Achmad.2012 *Manajemen Pendidikan Jasmani Olahraga* – Jakarta: RinekaCipta, 2012

Widiastuti .2015 Tes Dan Pengukuran Olahraga. Jakarta :Rajawali Pers