

IMPLEMENTASI SENAM KESEHATAN REPRODUKSI TERHADAP KEBUGARAN JASMANI REMAJA PUTRI

Sarah Fitria*, Jumiati, Nova Yulita

Jurusan Kebidanan, FMIPAdanKesehatan, Universtas Muhammadiyah Riau

** email: sarahfitria02@gmail.com*

ABSTRAK

Anemia remaja putri menjadi masalah kesehatan reproduksi. Faktor penyebab utama kehilangan darah menstruasi setiap bulan. Anemia memiliki banyak dampak yaitu menurunnya daya tahan tubuh, prestasi belajar dan kebugaran jasmani. Apalagi pada masa pandemi setelah divaksin kondisi fisik harus tetap sehat. Senam kesehatan reproduksi diyakini dapat menjadi pilihan aktivitas fisik yang baik untuk menangani kebugaran fisik remaja putri. Tujuan penelitian ini Membuktikan implementasi senam kesehatan reproduksi terhadap kebugaran jasmani remaja putri. Jenis penelitian ini adalah *quasy experiment* dengan rancangan penelitian *control group pre test and post test design*. Penelitian ini menggunakan 30 responden sebagai subjek penelitian yang dibagi menjadi 15 orang kelompok intervensi dan 15 orang kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan senam kesehatan reproduksi dan tablet Fe selama 4 minggu dengan durasi 18 menit 3 kali seminggu. Kelompok kontrol diberikan tablet Fe. Tes kebugaran jasmani dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil penelitian pada kebugaran jasmani juga terjadi peningkatan dari 118,87 x/menit menjadi 95,87 x/menit dengan selisih rata-rata 23x/menit, dengan uji statistik $p\text{-value}<0,05$. Membuktikan bahwa implementasi senam kesehatan reproduksi berpengaruh terhadap kebugaran jasmani remaja putri.

Keywords: Senam Kesehatan Reproduksi; pandemi; kebugaran jasmani

ABSTRACT

Anemia in female adolescent is a reproductive health problem. The main contributing factors are blood loss every month. Another has impact of adolescent girls who experience anemia are: decreased endurance, learning achievement and physical fitness. Especially during the pandemic, after being vaccinated, the physical condition must remain healthy. Reproductive health exercises are believed to be good physical activity choices, especially for female adolescents to deal with anemia problems. This study was to prove the implementation of reproductive health exercise on the hemoglobin levels and physical fitness of female adolescents. This study used 30 respondents as research subjects divided into 15 as intervention groups and 15 as control groups. The intervention group was given reproductive health exercises and Fe tablets for 4 weeks with a duration of 18 minutes 3 times a week. The control group was given Fe Tablets. Physical fitness collection are namely before and after treatment. The average increase in physical fitness from 118,87 x/minutes to 95,87 x/minutes with an increase of 23 x/minutes, by statistical test there was a significant difference in $p\text{-value}<0.05$. This study proves that the implementation of reproductive health exercise has an effect on the physical fitness of female adolescents.

Keywords: Gymnastics Reproductive health; pandemic; physical fitness

PENDAHULUAN

Remaja merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang cepat dibandingkan masa anak-anak, karena terjadinya peralihan dari segala bentuk tahapan memasuki kehidupan masa dewasa. Data WHO (*World Health Organization*) menunjukkan ada sekitar 350 juta orang atau 23% penduduk Asia Tenggara pada usia tersebut. Tahun 2017 jumlah penduduk remaja (10-24) tahun di Indonesia mencapai 25.44% dari total jumlah penduduk di Indonesia. Masa remaja diwarnai pola identifikasi perubahan pertumbuhan, perkembangan, psikologis risiko kesehatan reproduksi serta menuju proses kematangan seksual. Salah satu perubahan sistem reproduksi remaja putri mengalami menstruasi. Pengeluaran darah yang banyak dan lamanya menstruasi (lebih 15 hari) setiap bulannya akan mempengaruhi kondisi remaja putri. Remaja putri yang mengalami menstruasi mengeluarkan darah setiap bulannya dan makanan yang mengandung zat besi kurang dikonsumsi oleh remaja putri mengakibatkan tubuh kekurangan cadangan zat besi sehingga kadar hemoglobin rendah di dalam darah (Mahanta TG, 2014)

Dampak lain dari remaja putri yang mengalami anemia yaitu menurunnya daya tahan tubuh, prestasi belajar dan kebugaran jasmani. Kondisi tersebut saat mempengaruhi dari kejadian pandemi saat ini. Kondisi setelah vaksin perlunya menjaga kondisi tubuh salah satunya kebugaran jasmani remaja putri (Fajrin A, 2012). Remaja putri yang memiliki kebugaran jasmani yang baik maka kelelahan tidak akan sering dialami (Alaqzam TS, 2018). Penelitian Cendani mengatakan dari 40 remaja putri yang dijadikan sampel terdapat 32 (80%) remaja putri dengan kategori tingkat kebugaran jasmani sangat kurang sampai kurang (Cendani C, 2011). Hemoglobin berperan sebagai transportasi oksigen untuk beredar ke seluruh tubuh. Apabila kadar hemoglobin dalam darah kurang tentu akan berpengaruh pada suplai oksigen tubuh yang akhirnya tubuh cepat lelah dan tentunya tingkat kesegaran jasmaninya menjadi berkurang (Barker, et al, 2016).

Strategi yang diberikan untuk mengatasi permasalahan anemia dalam kondisi pandemi tahapan pemberian vaksin sebagai terapi pendamping pemberian tablet Fe berupa aktivitas fisik. Aktivitas fisik meningkatkan konsumsi oksigen karena berkaitan dengan hemoglobin sebagai protein pembawa yang berada di dalam eritrosit untuk mencapai sel. Hemoglobin dalam tubuh manusia mempunyai fungsi penting yaitu pengangkutan oksigen dari organ respirasi (paru-paru) ke seluruh tubuh. Aktivitas fisik adalah aktivitas yang dilakukan secara rutin, teratur dan berulang-ulang untuk meningkatkan derajat kesehatan. Aktivitas fisik yang banyak diminati oleh masyarakat terutama kaum remaja putri adalah senam.

Senam merupakan aktivitas fisik yang bisa dilakukan oleh semua orang dengan tetap menyesuaikan proporsi umur (Barker, et al, 2016). Senam kesehatan reproduksi merupakan aktivitas fisik yang memerlukan oksigen adekuat untuk memperoleh sumber energy (Aisah,2016). Senam kesehatan reproduksi diadopsi dari senam aerobik dan SKJ (Senam Kesegaran Jasmani) tahun 2012. (Kementrian Pemuda dan Olahraga, 2012).

Melakukan senam kesehatan reproduksi dan konsumsi tablet Fe secara rutin akan terjadi peregangan otot yang meningkatkan aktivitas metabolik dan memperlancar sirkulasi darah sehingga mengaktifkan saraf parasimpatik yang menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah yang menghasilkan konsentrasi oksigen yang banyak. Jumlah oksigen yang banyak di dalam tubuh terjadi perubahan tekanan osmotik intramuskuler sehingga mendorong kompartemen vaskuler ke ruang interstitial sehingga volume plasma menurun yang menyebabkan rekonstruksi sel darah merah dan transfer zat besi yang diperoleh dari tablet Fe meningkat dari sumsum tulang ke sel darah merah sehingga terjadi peningkatan produksi hemoglobin. Semakin banyak oksigen di dalam darah semakin baik kerja hemoglobin untuk mengangkut oksigen ke otot-otot dan jaringan tubuh yang menyebar ke seluruh tubuh dan akan meningkatkan kebugaran jasmani individu.

Penelitian tentang pengaruh aktivitas fisik terhadap kebugaran fisik mengatakan aktivitas fisik efektif dalam meningkatkan kebugaran jasmani remaja (Gilchrist, 2018) Pemberian senam kesehatan reproduksi bersamaan dengan tablet Fe diharapkan kebugaran jasmani remaja putri meningkat.

Pemberian senam kesehatan reproduksi diberikan 3 kali dalam seminggu dengan durasi 18 menit selama 4 minggu sesuai dengan penelitian Asra dan Anam bahwa senam/olahraga dapat meningkatkan kebugaran jasmani remaja putri dilakukan 3 kali dalam seminggu. Penelitian Purwanto mengatakan bahwa durasi aktivitas fisik 15-30 menit sudah dinilai cukup apabila dilakukan secara terus menerus dan didahului dengan pemanasan dan diakhiri dengan pendinginan.

Berdasarkan uraian masalah tersebut, maka perlu pemberian intervensi senam kesehatan reproduksi pada remaja putri di sekolah. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “Implementasi Senam Kesehatan Reproduksi terhadap Kebugaran Jasmani Remaja Putri.

Tujuan penelitian ini membuktikan implementasi senam kesehatan reproduksi berpengaruh terhadap kebugaran jasmani remaja putri. Ruang lingkup materi penelitian ini adalah kajian terhadap pengaruh senam kesehatan reproduksi terhadap kebugaran jasmani remaja putri.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *quasy experiment* dengan rancangan penelitian *control group pre test and post test design*. Penelitian ini terbagi atas 2 kelompok, yaitu kelompok intervensi yang diberikan perlakuan dan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan. Sampel penelitian ini adalah remaja putri usia 13-15 tahun dan memenuhi kriteria inklusi. Masing-masing kelompok memiliki jumlah sampel 15 orang dengan jumlah keseluruhan sampel 30 orang. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan teknik *accidental sampling*.

Instrumen penelitian yaitu senam kesehatan reproduksi diamati dengan panduan senam yang telah ada dan kebugaran jasmani dinilai dengan *YMCA's test* yaitu sistim turun bangku 3 menit. Instrumen yang digunakan bangku 30 cm, stopwatch dan *metronome*. Penelitian ini didapat dari sumber data primer dan sekunder. Produk senam kesehatan Reproduksi telah dilakukan uji produk dan sudah dikonsultasikan ke ahli senam. Analisis yang digunakan merupakan analisis univariat dan bivariat.

PEMBAHASAN

Distribusi frekuensi kebugaran jasmani.

Hasil uji statistik kebugaran jasmani sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelompok intervensi (pemberian senam kesehatan reproduksi dan tablet Fe) dan kelompok kontrol (pemberian tablet Fe) dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Distribusi Frekuensi Kebugaran Jasmani

Perlakuan	n	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
		Mean±SD	Min-Max	Mean±SD	Min-Max
Sebelum	15	118.87±19.20	88-164	113.93±13.18	90-141
Sesudah	15	95.87±11.41	80-120	110.40±11.71	88-130

Tabel 1.1 menunjukkanKebugaran jasmani menunjukkan bahwa nilai mean dan standar deviasi sesudah diberikan perlakuan pada kelompok intervensi lebih baik dibandingkan kelompok kontrol yaitu sebesar 95.87±11.41 x/menit dan 110.40±11.71 x/menit.

Perbedaan kebugaran jasmani sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok intervensi dan kontrol

Perbedaan kebugaran jasmani sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok intervensi (pemberian senam kesehatan reproduksi dan tablet Fe) dan kelompok kontrol (pemberian tablet Fe) dapat dilihat pada tabel 1.2

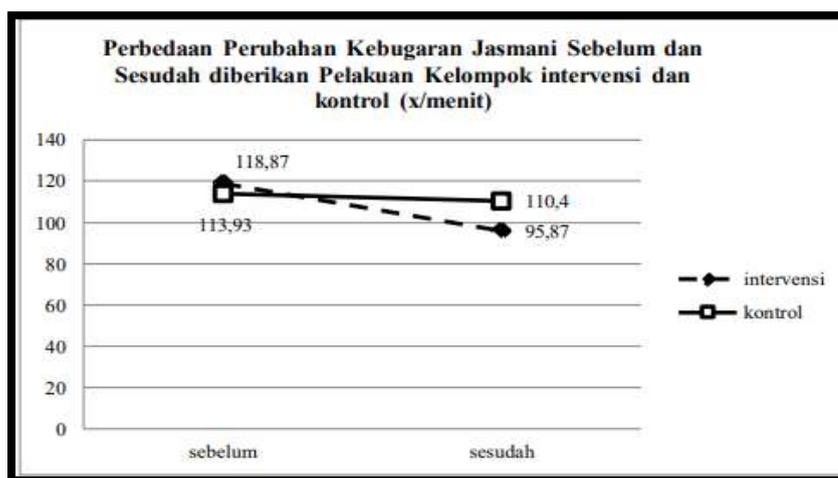
Tabel 1.2 Analisis Perbedaan Kebugaran Jasmani Sebelum Dan Setelah Perlakuan Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol (x/menit)

Kelompok	n	Mean	SD	Selisih rata-rata	p-value
Kelompok Intervensi					
Sebelum	15	118.87	19.20	23.00	0.000*
Sesudah		95.87	11.41		
Kelompok Kontrol					
Sebelum	15	113.93	13.18	3.53	0.162*
Sesudah		110.40	11.71		

**Dependent t-test*

Tabel 1.2 menunjukkan hasil bahwa pada kelompok intervensi kebugaran jasmani sebelum perlakuan 118.87 x/menit dan sesudah perlakuan 95.87 x/menit terjadi penurunan sebesar 23 x/menit, dengan nilai *p-value* <0,05 yang berarti bahwa terdapat perbedaan kebugaran jasmani pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan.

Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata sebelum perlakuan 113.93 x/menit dan sesudah perlakuan 110.40 x/menit dan mengalami penurunan 3.53 x/menit dengan nilai *p-value* >0.05 yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan kebugaran jasmani pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.



Gambar 1.1 Perbedaan Kebugaran Jasmani Sebelum dan Sesudah Perlakuan Kelompok Intervensi dan Kontrol

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa adanya perbedaan perubahan rata-rata kebugaran jasmani sebelum dan sesudah perlakuan, yaitu kelompok intervensi lebih besar perubahan kebugaran jasmani sebelum dan sesudah perlakuan daripada kelompok kontrol.

Perbedaan Kebugaran Jasmani Sesudah Perlakuan Antara Kelompok Intervensi Dan Kontrol

Perbedaan kebugaran jasmani sesudah perlakuan pada kelompok intervensi (pemberian senam kesehatan reproduksi dan tablet Fe) dan kelompok kontrol (pemberian tablet Fe) dapat dilihat pada tabel 1.3

Tabel 1.3 Perbedaan Kebugaran Jasmani Antara Kelompok Intervensi Dan Kontrol (x/menit)

Kelompok	Mean	SD	Mean Different	p-value
Intervensi	95.87	11.41	14.53	0.002*
Kontrol	110.40	11.71		

*Independent t-test

Tabel 1.3 menunjukkan hasil bahwa rata-rata kebugaran jasmani sesudah diberikan perlakuan pada kelompok intervensi 95.87 x/menit dan pada kelompok kontrol rata-rata 110.40 x/menit dengan perbedaan rata-rata 14.53 x/menit dan nilai p-value = 0.002 yang berarti bahwa terdapat perbedaan kebugaran jasmani pada kelompok intervensi dan kontrol sesudah diberikan perlakuan.

Perbedaan rerata selisih kebugaran jasmani sebelum dan sesudah perlakuan antara kelompok intervensi dan kontrol

Perbedaan rerata selisih kadar hemoglobin dan kebugaran jasmani sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok intervensi (pemberian senam kesehatan reproduksi dan tablet Fe) dan kelompok kontrol (pemberian tablet Fe) dapat dilihat pada tabel 1.4

Tabel 1.4 Rerata Selisih Kadar Hemoglobin dan Kebugaran Jasmani

Rerata Selisih (▲)	n	Kelompok Intervensi	Kelompok Kontrol	p-value
Kebugaran Jasmani				
Mean±SD	15	23.00±19.35	3.53±9.28	0.002*

*Independent t-test

Tabel 1.4 Variabel kebugaran jasmani menunjukkan hasil bahwa rerata selisih pada kelompok intervensi memiliki nilai rata-rata 23.00 x/menit dan kelompok kontrol 3.53 x/menit dengan nilai p-value 0.002 yang berarti bahwa terdapat perbedaan rerata selisih pada kebugaran jasmani pada kelompok intervensi dan kontrol sesudah diberikan perlakuan.

Senam Kesehatan Reproduksi Terhadap Kebugaran Jasmani Berdasarkan hasil uji statistik *dependent t-test* menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan kebugaran jasmani sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelompok intervensi p-value <0.05. Setelah diberikan perlakuan pemberian senam kesehatan reproduksi dan tablet Fe pada kelompok intervensi responden mengalami peningkatan rata-rata kebugaran jasmani sebesar 23.00 x/menit. Setelah dilakukan perlakuan pemberian tablet Fe pada kelompok kontrol responden mengalami peningkatan rata-rata kebugaran jasmani hanya sebesar 3.53 x/menit.

Perbedaan rerata selisih kadar kebugaran jasmani kelompok intervensi dan kontrol yang memiliki nilai *p-value* 0.002 artinya terdapat perbedaan signifikan rerata selisih kebugaran jasmani pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Remaja putri dengan tingkat kebugaran jasmani yang rendah menandakan kurangnya melakukan aktivitas fisik diluar kegiatan sehari-hari. Secara teori, melakukan aktivitas fisik secara rutin mempengaruhi derajat kesehatan (Alaqzam TS, 2018). Padatnya kegiatan di sekolah atau kegiatan sehari-hari tubuh membutuhkan perbaikan kesehatan melalui aktivitas fisik, salah satunya senam (Denis R, 2018). Kelompok kontrol yang diberikan tablet Fe tidak akan mempengaruhi kebugaran jasmani remaja putri, karena kurang melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang dilakukan di sekolah hanya saat pelajaran olahraga 1 kali seminggu, sehingga perubahan kebugaran jasmani remaja putri tidak adanya perbedaan pada sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Penelitian ini sejalan dengan teori nilai rerata selisih yang besar akan menunjukkan terdapatnya perbedaan perubahan kebugaran jasmani yang baik terlihat dari nilai denyut nadi. (Adi, 2010).

Penelitian yang berjudul *Body Pride And Physical Activity Differential Fitness Associations Between And Appearance Related Pride In Young Adult Canadian* mendukung hasil penelitian ini bahwa dengan pemberian aktivitas fisik berpengaruh terhadap kebugaran jasmani dengan *p value* < 0.05. Penelitian mengenai hubungan aktivitas fisik terhadap kebugaran fisik yang berkaitan dengan perilaku kesehatan yang benar menunjukkan adanya peningkatan kebugaran jasmani. (Gilchrist, 2018). Perilaku kesehatan yang dilakukan sesuai dengan kepatuhan terhadap takaran aktivitas fisik secara rutin. Melakukan aktivitas fisik salah satunya senam menghasilkan oksigen yang banyak di dalam darah. Oksigen yang berada di dalam darah akan disalurkan menuju otot dan jaringan di dalam tubuh, sehingga akan meningkatkan kebugaran jasmani remaja putri yang terlihat penurunan denyut nadi sebanyak 23x/menit. (Sherwood, 2011).

Berdasarkan hasil uji *independent t-test* didapatkan nilai *p-value* 0.002 maka dapat disimpulkan bahwa dengan pemberian senam kesehatan reproduksi bersamaan dengan tablet Fe selama 4 minggu secara teratur berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan kebugaran jasmani yaitu sebesar 95.87 x/menit lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu 110.40 x/menit. Penelitian ini sejalan dengan teori berbanding terbalik apabila nilai denyut nadi tinggi kebugaran jasmani seseorang kurang sekali dan sebaliknya. (Adi, 2010) Aktivitas fisik yang teratur meningkatkan kebugaran jasmani. Responden yang jarang melakukan aktivitas fisik mengalami indeks kebugaran jasmani yang kurang ditandai dengan nilai denyut nadi yang tinggi.

Beberapa penelitian mengatakan perempuan rentang usia 11 -15 tahun dengan melakukan senam (aktivitas fisik) secara rutin meningkatkan kebugaran jasmani. Aktivitas fisik tersebut dapat dilakukan dengan senam. Untuk mencapai kebugaran jasmani yang baik latihan harus dilakukan secara bertahap, teratur dan memenuhi takaran/dosis latihan. Dosis latihan terdiri atas intensitas latihan, lama latihan dan frekuensi latihan. Frekuensi menunjukkan jumlah latihan per minggu, intensitas menunjukkan seberapa kekuatan badan bergerak, lama latihan menunjukkan waktu latihan yang digunakan.(Parizkova, 2014)

Senam kesehatan reproduksi memenuhi semua dosis latihan, yaitu dilakukan secara rutin 3 kali seminggu dengan durasi 18 menit selama 4 minggu akan berperan dalam sistim sirkulasi jantung dan pembuluh darah yang membutuhkan oksigen yang banyak di dalam tubuh. Hasil dari senam yang dilakukan sesuai dosis latihan berdasarkan kepustakaan akan menghasilkan oksigen yang banyak di dalam tubuh yang erat kaitannya dengan kebugaran jasmani remaja putri.

Peneliti di lapangan menemukan bahwa remaja putri anemia memiliki konsentrasi belajar yang rendah. Observasi peneliti ini didukung oleh penelitian tentang hubungan kebugaran jasmani terhadap kemampuan konsentrasi remaja. Melakukan aktivitas fisik secara rutin oleh remaja putri anemia akan memberikan dampak baik, terhadap kadar hemoglobin, kebugaran jasmani dan konsentrasi belajar remaja putri. Beraktifitas fisik dinyatakan dalam suatu penelitian tentang hubungan kebugaran jasmani dengan kemampuan konsentrasi remaja bahwa dengan aktivitas fisik regular akan meningkatkan fungsi kognisi dan meningkatkan respon otak lain. Secara substansif dan bertanggung jawab memelihara kesehatan neuron dan diharapkan adanya peningkatan kemampuan konsentrasi belajar pada responden. (Nuryadi et al. 2018)

Hasil penelitian yang dilakukan pada 1013 remaja berusia 7-18 tahun menghasilkan bahwa anak yang aktif melakukan olahraga mempunyai kebugaran jasmani yang baik akan menghasilkan tingkat konsentrasi yang lebih lama dibandingkan dengan anak yang mempunyai kebugaran jasmani yang kurang. Aktivitas fisik dapat memfasilitasi fungsi kognitif yang berkaitan dengan belajar dan meningkatkan prestasi akademik. (Haapala, 2012) Penelitian ini sikronisasi dengan penelitian tentang efektifitas aktivitas fisik terhadap kebugaran fisik anak-anak menyebutkan bahwa ada hubungan bermakna pada responden 35 anak yang mempunyai *p-value* <0,05 setelah diberikan perlakuan aktivitas fisik. Aktivitas fisik meningkatkan aliran darah ke otak sehingga menambah suplai oksigen ke otak dan keadaan ini akan memperbaiki kebugaran jasmani responden. Penelitian ini membuktikan

bahwa dengan pemberian latihan fisik dapat meningkatkan kebugaran jasmani remaja putri. (Collyn K, 2017)

Berdasarkan beberapa penelitian yang mendukung hasil penelitian ini, bahwa melakukan aktivitas fisik senam secara rutin meningkatkan kebugaran jasmani individu yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu perilaku kesehatan yang tergambarkan pada kepatuhan melakukan senam tersebut, kedua senam yang dilakukan sesuai dengan takaran dosis latihan fisik dan aktivitas yang dilakukan secara benar dan rutin meningkatkan aliran darah ke otak sehingga menambah suplai oksigen ke otak dan keadaan ini akan memperbaiki kebugaran jasmani responden. Meningkatkan kebugaran jasmani responden akan berbanding lurus dengan kemampuan konsentrasi belajar responden, sehingga konsentrasi remaja putri yang memiliki kebugaran jasmani yang baik otomatis konsentrasi belajar responden akan bertahan lebih lama daripada responden yang memiliki kebugaran jasmani yang kurang sekali (Gilchrist, 2018).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan untuk menjawab tujuan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pemberian senam kesehatan reproduksi 3 kali seminggu dengan durasi 18 menit selama 4 minggu dapat meningkatkan kebugaran jasmani rata-rata 23.00 x/menit lebih tinggi dibandingkan yang tidak diberikan senam kesehatan reproduksi. Dari data hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pemberian senam kesehatan reproduksi 3 kali seminggu dengan durasi 18 menit selama 4 minggu berpengaruh terhadap kebugaran jasmani remaja putri.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, B. 2010. Meningkatkan Kebugaran Jasmani Anak SD Melalui Latihan Kebugaran Aerobik. *Dosen jurusan PPSD FIP UNY*.
- Aisah, P. 2016. Senam Aerobik Untuk Kesehatan Paru. Gorontalo: *Ideas Publishing*.
- Alaqzam TS, Stanley AC, Simpson PM, Flood V, Menon S. 2018. Treatment Modalities in Adolescents WHO present With Heavy Menstrual Bleeding. *J of Pediatric and Adolescent Gynecology* :2-3 15.
- Barker, et al. 2017. Physical Activity, Sedentary Time, TV Viewing, Physical fitness And Cardiovascular Disease Risk In Adolescents: The HELENA Study. *International Journal of Cardiology*.
- Cendani C, Murbawani EA. 2011. Asupan Mikronutrien, Kadar Hemoglobin, dan Kesegaran Jasmani Remaja Putri. *Media Medika Indonesiana*. 45(1):26- 33. 16.

- Collyn K, Staples K. 2017. The Role Of Physical Activity In Improving Physical Fitness In Children With Intellectual And Developmental Disabilities. *Research And Developmental Disabilities*. 49-67.
- Denis R, Conway J. 2018. Iron Deficiency And Aerobic Endurance Performance In A Female Club Runner. *Journal of Science and Sport*. 7.
- Fajrin A. 2012. Faktor Risiko Sosial Ekonomi, Asupan Protein, Asupan Zat Besi Terhadap Kejadian Anemia Pada Anak Sekolah. *Jurnal Gizi Indonesia*. 35(1):22-29
- Gilrichrist J, Andree E, Sabiston C, Mack D. 2018. Body Pride And Physical Activity: Differential Fitness-Associations Between And Appearance Related Pride In Young Adult Canadian. *Journal Medicine*. 77-85.
- Haapala E. 2012. Physical Activity, Academic Performance and Cognition in Children and Adolescents. A Systematic Review. *Baltic Journal Of Health And Physical Activity*. 4(1):53-61
- Kementrian Pemuda dan Olahraga*. 2012. SKJ (Senam Kebugaran Jasmani) 2012. Jakarta Pusat.
- KEMENKES RI*. 2014. Pedoman Gizi Seimbang. Jakarta.
- Mahanta TG, Gogoi P, Mahanta BN, Dixit P, Joshi V, Ghosh S. 2014. Prevalence And Determinants Of Anaemia And Effect Of Different Interventions Amongst Tea Tribe Adolescent Girls Living In Dibrugarh District Of Assa. *Clinical Epidemiology and Global Health*. 1-9
- Nuryadi et al. 2018. Hubungan Kebugaran Jasmani dengan Kemampuan Konsentrasi dan Respon Kortisol. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. 3(2):122-128
- Parizkova, J. 2014. Fatness And Fitness Related To Exercise In Normal And Obese Children And Adolescent. *Journal of King Saud University – Science*. 26.
- Purwanto. 2011. Dampak Senam Aerobik Terhadap Daya Tahan Tubuh dan Penyakit. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*. 1
- Sherwood, L. 2011. Fisiologi Manusia: Dari Sel ke Sistem (6 Ed). Brahm U. Pendit. Jakarta: *EGC*.