

## Permainan Akuatik Untuk Meningkatkan Sistem Respirasi

Adam Ibrahim Alfath\*, Firman Maulana, Wening Nugraheni

Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Sukabumi. Indonesia

\*Corresponding Author: admibrhm88@gmail.com

### Abstract

*In singing the respiratory system is an important part. This study aims to determine the effect of aquatic games on the respiratory system, whether or not it can increase or not in members of UKM PSM Sinfonia, Muhammadiyah University of Sukabumi. The form of this research is quantitative in the form of an experimental method and the research sample is 18 people on the members of UKM PSM Sinfonia UMMI. The sampling method is using purposive sampling, namely taking samples with certain considerations. The research design used One-Group Pretest-posttest Design. The research instrument used the APE Test. The research was conducted in 16 meetings by conducting a pretest and then given treatment in 14 meetings using an aquatic game and then a posttest was conducted. The results of the normality test with the mean of the posttest 394.4 greater than the pretest 260.0, so there was a change after being given treatment. The results of hypothesis testing using the t test, it can be seen that the Mean posttest value of 394.0 is greater than the pretest value of 262.7, it can be concluded that there is a significant effect of aquatic games on the respiratory system of members of UKM PSM Sinfonia, Muhammadiyah University of Sukabumi.*

**Keywords:** Aquatic game, Respiratory System.

### Abstrak

Dalam bernyanyi sistem pernapasan adalah salah satu bagian penting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh permainan akuatik terhadap sistem respirasi, apakah dapat meningkat atau tidak pada anggota UKM PSM Sinfonia Universitas Muhammadiyah Sukabumi. Bentuk penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan bentuk metode eksperimen dan sampel penelitian berjumlah 18 orang pada anggota UKM PSM Sinfonia UMMI metode pengambilan sampel dengan menggunakan Purposive Sampling yaitu mengambil sampel dengan pertimbangan tertentu. Desain penelitian menggunakan One-Group Pretest-posttest Design. Instrumen penelitian menggunakan APE Test. Penelitian dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan dengan melakukan *pretest* kemudian diberikan *treatment* sebanyak 14 kali pertemuan dengan menggunakan permainan akuatik lalu dilakukan *posttest*. Hasil uji normalitas dengan Mean dari posttest 394,4 lebih besar dari pada pretest 260,0 maka terdapat perubahan setelah diberi perlakuan (*treatment*). Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t, dapat diketahui nilai Mean posttest 394,0 lebih besar dari nilai pretest 262,7, dapat disimpulkan adanya pengaruh yang signifikan dari permainan akuatik terhadap sistem respirasi pada anggota UKM PSM Sinfonia Universitas Muhammadiyah Sukabumi.

**Kata Kunci:** Permainan Akuatik, Sistem Respirasi

### Article History:

Received 2022-12-12

Revised 2023-01-20

Accepted 2023-01-28

### DOI:

10.31949/educatio.v9i1.4202

## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan kegiatan yang populer dari semua kalangan rasanya tidak ada yang tidak tahu apa itu olahraga, meskipun tidak tahu secara teori dan arti dari olahraga tetapi semua orang pasti tahu apa saja yang termasuk kedalam olahraga. Biasanya orang – orang melakukan olahraga hanya untuk sekedar hiburan ataupun refreshing, tetap tidak dipungkiri beberapa orang sudah menjadikan olahraga sebagai kebutuhan karna sudah merasakan berbagai manfaatnya. Aktivitas ini tidak hanya dilakukan oleh orang yang berfokus pada bidang olahraga saja, yaitu para atlet yang sudah professional tetapi bisa di lakukan oleh seluruh kalangan,

umur ataupun profesi, tentu saja mereka bisa merasakan manfaatnya walaupun bukan untuk kepentingan karir tapi penting untuk kesehatan di masa yang akan datang, bahkan tanpa melakukan kegiatan tau manfaat dari olahraga.

Tetapi ada juga yang memang baik untuk karir. Salah satu contohnya yaitu penyanyi, mungkin akan bertanya - tanya, apa hubungan olahraga dan menyanyi, tetapi seperti yang sudah di bahas di atas, olahraga juga cocok untuk profesi lain, dan tentunya bisa memberi manfaat, kualitas jadi meningkat dan bonus sehat tentunya. Dalam bernyanyi salah satu hal yang penting adalah napas. Sulit untuk penyanyi apabila sekali menarik napas dan saat di keluarkan hanya sebentar, bahkan dalam bernyanyi mengambil napas pun ada aturannya, tidak bisa sembarangan dan mengambil napas semaunya sendiri, karna itu akan berpengaruh kepada kualitas bernyanyi.

Jika di hubungkan pernapasan itu masuk ke sistema respirasi. Sistema ini di pelajari dalam ilmu olahraga, dan dapat di latih melalui kegiatan olahraga, dengan olahraga berupa jogging, renang ataupun bisa juga dengan permainan – permainan akuatik. Beberapa olahraga tersebut adalah olahraga yang tepat jika memang ingin melatih pernapasan. Dari olahraga - olahraga tersebut, dalam penelitian ini peneliti hanya akan membuat program dengan permainan akuatik. Menurut Akhmad Olih Solihin & Sriningsih (2016), dalam olahraga renang terdapat dua teknik cara bernapas, yang pertama bisa menggunakan tehnik hirup udara dari mulut dan di tiup di bawah permukaan air menggunakan mulut. Yang kedua adalah teknik hirup udara dari mulut dan ditiup di bawah permukaan air menggunakan hidung.

Permainan akuatik adalah permainan dengan dasar olahraga renang. Syaratnya harus terdapat gerakan renang dan tentunya di dalam air. Permainan akuatik biasanya dilakukan sebelum ke inti latihan, karena permainan ini sendiri memiliki banyak fungsi. Selain memberikan stimulus pada otot yang kaku juga dapat merelaksasi pikiran. Salah satu contoh permainan akuatik adalah mencari koin. Dimana koin akan dilemparkan kedalam satu kolam dan orang yang mengikuti permainan tersebut harus mengambil koin dari dasar kolam. Dengan contoh di atas permainan akuatik dirasa tepat untuk melatih pernapasan. Karena, mengharuskan pemain menahan nafas saat mengambil koin didasar kolam. Akuatik merupakan sebuah aktivitas dengan menggunakan media air berupa kolam renang, pantai, sungai, danau atau simulator lainnya seperti ember atau bahan yang terbuat dari balon plastik yang dapat di gunakan untuk kegiatan aktivitas fisik. Bentuk kegiatan dalam aktivitas air dapat berupa renang, polo air, menyelam, dayung, dan beragam bentuk lainnya (Ishak, 2016) Disini akan di buktikan apakah benar olahraga dapat meningkatkan kualitas dalam bernyanyi, yaitu pada bagian pernapasannya. Salah satunya dengan permainan akuatik, permainan akuatik ini adalah permainan yang di mainkan di dalam air, bisa di kolam, sungai, laut dan yang lainnya. Ketika di dalam air tubuh tidak bisa berbohong dalam mengambil napas, karna pada dasarnya manusia tidak dapat bernapas di dalam air. Maka dari itu di haruskan untuk mengatur napas dengan sebaik baiknya. Peneletian tentang akuatik telah banyak di lakukan terutama penerapannya dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan motorik dan kemampuan sosial anak (Langendorfer, 2015)

Berbicara soal penyanyi, tidak hanya penyanyi solo atau band yang sangat familiar di mata banyak orang, salah satu contoh penyanyi adalah Paduan Suara, atau yang biasa di singkat Padus. Paduan Suara ini adalah salah satu bidang yang kegiatan intinya adalah bernyanyi. Walaupun beberapa orang sedikit awam ketika mendengar padus. Tetapi orang yang berkecimpung dalam padus ini bisa disebut penyanyi.

Paduan Suara ini memiliki keunikan dibanding bidang vokal lainnya, karna dalam paduan suara tidak hanya satu atau dua orang yang bernyanyi, tetapi satu kelompok bisa di sebut paduan suara, apabila dalam satu kelompok terdapat sekurang – kurangnya 20 penyanyi. Uniknya lagi paduan suara ketika sedang melakukan pementasan akan di pimpin oleh satu orang yang memimpin jalannya lagu dari awal sampai akhir yang biasa di sebut Kondakter, saat syarat – syarat tersebut lengkap barulah satu kelompok bisa disebut paduan suara, jadi paduan suara adalah sekelompok penyanyi yang bernyanyi secara bersamaan dan di pimpin oleh satu orang kondakter.

Seperti yang telah dijelaskan di atas paduan suara adalah sekelompok orang yang bernyanyi, dalam Paduan Suara Mahasiswa Sinfonia Universitas Muhammadiyah Sukabumi, atau yang biasa di kenal PSM Sinfonia UMMI. satu kelompok tersebut dibagi kembali menjadi 5 kelompok, yang dinamakan Ambitus. Jadi

dalam satu kelompok paduan suara bisa terdapat beberapa kelompok lagi, di PSM Sinfonia UMMI ini 5 kelompok tersebut adalah, Shoprano, MezoShoprano, Alto, Tenor dan juga Bass, fungsi dari kelompok tersebut adalah, ketika membawakan sebuah lagu setiap kelompok menyanyikan nada yang berbeda sehingga ketika di gabung menghasilkan harmoni yang sangat indah di dengar.

Saat peneliti kuliah di Universitas Muhammadiyah Sukabumi, selain berkewajiban kuliah di Pendidikan Jasmani Kesehatan & Rekreasi, peneliti pun ikut aktif dalam PSM Sinfonia UMMI. Salah satu organisasi mahasiswa yang berkecimpung di bidang Paduan Suara. Dalam beberapa tahun mengikuti organisasi PSM peneliti melakukan observasi, dan salah satu faktor penting dalam bernyanyi yaitu napas, dari setiap evaluasi setelah pementasan, Masalah yang terjadi selalu pada pernapasan para penyanyi. Dimana mayoritas dari para penyanyi masih kurang dalam pernapasan.

Bagi para penyanyi jika tidak memiliki napas yang kuat, akan ada beberapa hal yang di rasakan. Ketika menyanyikan nada yang panjang lama kelamaan suara akan bergetar, dan ketika napas habis di nada yang panjang suara juga perlahan dapat hilang. Meskipun beberapa kali berlatih di kolam renang, untuk melatih pernapasan agar lebih baik. Akan tetapi latihan tersebut dirasa kurang maksimal. Dan dengan permainan akuatik ini merupakan latihan yang tepat untuk penapasan. Dengan program yang baik tentunya, penelitian ini akan membuat program untuk latihan pernapasan, dengan permainan akuatik. Masalah di atas didapat setelah peneliti melakukan observasi. Dan di benarkan oleh Kondakter PSM Sinfonia UMMI dalam wawancara.

Disini akan dibuktikan apakah latihan dengan menggunakan permainan akuatik akan ada peningkatan atau tidak pada sistem pernapasan. akan sangat baik jika hasil nya sesuai dengan harapan karna akan bermanfaat untuk PSM Sinfonia, kualitas para penyanyi yang meningkat tentunya dan mempunyai program latihan yang baru yaitu dengan permainan akuatik, agar kedepannya kualitas selalu terjaga. Maka dari itu berdasarkan observasi yang ada di atas, dan beberapa masalah beserta solusi – solusinya, maka dapat di simpulkan bahwa peneliti merumuskan judul yaitu : pengaruh permainan akuatik terhadap sistem respirasi pada anggota UKM PSM Sinfonia UMMI.

## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian merupakan penelitian Eksperimen dengan metode kuantitatif. Karena dalam penelitian ini lebih ingin berfokus pada peningkatan dari suatu treatment terhadap sesuatu, dalam pengumpulan data dilakukan dengan metode tes dengan menggunakan tes APE (arus puncak respirasi) dengan menggunakan alat Respiratory. penelitian ini akan dibuat suatu kelompok yang di beri treatment agar dapat meningkatkan sistem pernapasan mereka, yang di paparkan dalam penelitian ini, dilakukan pretest, dilakukannya treatment dan dilakukan posttest. dalam penelitian ini akan menggunakan One Group Pretest-posttest Design, dimana hanya ada satu kelompok yang akan di teliti, dan ingin mengetahui apakah treatment yang di berikan memberikan dampak yang signifikan. populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota PSM Sinfonia UMMI yang berjumlah 76 orang. Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik *Purposive Sampling*, adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan test APE (arus puncak ekspirasi) yaitu untuk mengukur udara yang keluar pada kapasitas maksimal yang bisa paru – paru tampung. Pada saat perlaksanaan treatment dilaksanakan dengan permainan akuatik, berupa permainan di air (kolam renang) dilaksanakan selama 14 kali pertemuan. Dan pada saat posttest dilakasanakn dengan instrumen test APE (arus puncak ekspirasi)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengambilan data, memperoleh hasil sebagai berikut :

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan SPSS 21 pengujian uji normalitas dapat dilakukan setelah mengolah data tes awal dan tes akhir serta telah di ketahui hasil nilai rata – rata. Setelah itu kemudian melakukan uji normalitas dengan menggunakan metode pendekatan uji kenormalan Klomogrov Smirnov.

Tabel 1 Uji Normalitas One-Sample Kolomogorov-Smirnov Test

Keterangan	Hasil
N	36
Mean	327,22
Std. Deviation	108,169
Absolute	0,210
Positive	0,210
Negative	-,154
Kolmogorov-Smirnov Z	1,263
Asymp. Sig	0,082
a. Test distribution is Normal	
b. Calculated from data.	

Dari tabel 1 merupakan hasil dari uji normalitas dimana tes tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah sampel tersebut pendistribusiannya normal apa tidak. Dari tes yang dilakukan oleh 18 peserta menunjukkan hasil sebagai berikut. Dapat dilihat dalam tabel pada kolom sig hasil menunjukkan 0,082 yang berarti pedistribusian bersifat normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dapat dilakukan setelah mengetahui hasil dari varians tes awal dan tes akhir yang dapat di hitung dengan cara sebagai berikut.

Tabel 2 Uji Homogenitas

Keterangan	Mean	F	Sig,
Between Groups	19700,556	2,694	0,074
Within Groups	7311,806		

Dari hasil uji Homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah populasi itu sama atau tidak. Dari tabel di atas dapat diketahui hasil dari F (hitung) = 2,69 dan F (tabel) = 0,74 hasil dari F (hitung) lebih besar dari F(tabel). Dapat disimpulkan bahwa data dari penelitian ini homogen atau sama.

3. Uji Hipotesis dengan Uji t

Setelah melakukan *pretest* dan *posttest* lalu di lanjutkan dengan mengolah data, maka penulis mendeskripsikan hasil dalam bentuk tabel. Uji t di lakukan setelah mengetahui hasil data normalitas dan homogenitas, dengan demikian hasil dari analisis Uji t untuk mengetahui hasil dari pretest dan posttest pada pengaruh permainan akuatik terhadap sistem respirasi pada anggota UKM PSM Sinfonia UMMI. Untuk mendeskripsikan hasil data dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 3 Uji t Paired Samples Test

Keterangan	Pretest – Posttest
Mean	134,444
Std. Deviation	76,637
Std. Error Mean	18,063
Lower	-172,555
Upper	-96,334
T	-7,443
Df	17
Sig	0,001

Berdasarkan penjelasan tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai dari tes awal dan tes akhir kebugaran jasmani N 18, dengan tes awal (pretest) memiliki nilai mean 262,7 dan std. Deviation 60,37, serta tes akhir (posttest) memiliki nilai mean 394,4 dan std. Deviation 104,6.

Perlakuan (treatment) dengan permainan akuatik pada penelitian ini berpengaruh signifikan pada sistem respirasi anggota UKM PSM Sinfonia UMMI, perlakuan ini efektif karena cara mengambil nafas dalam berenang mirip dengan tehnik yang dipakai untuk mengambil napas dalam bernyanyi. Menurut Akhmad Olih Solihin & Sriningsih (2016), Dalam olahraga renang terdapat dua tehnik cara bernapas, yang pertama bisa menggunakan tehnik hirup udara dari mulut dan di tiup di bawah permukaan air menggunakan mulut. Yang kedua adalah tehnik hirup udara dari mulut dan ditiup di bawah permukaan air menggunakan hidung. Pada teori tersebut disebutkan dalam berenang mengambil napas dapat dilakukan dengan 2 cara, dan kedua cara tersebut sama dengan cara mengambil napas saat bernyanyi.

Pada saat sampel melakukan permainan akuatik sesuai dengan yang di arahkan oleh peneliti, didalam permainan tersebut sampel secara tidak langsung sampel berlatih mengambil dan mengeluarkan napas seefektif mungkin, contoh nya pada permainan mengambil koin, sampel diharuskan menarik napas panjang untuk menyelam mencari koin dan diarahkan untuk membuang napas saat didalam air, hal itu membuat sistem respirasi setiap anggota dilatih saat dilakukan terus menerus kapasitas paru akan terbiasa menampung udara sebanyak – banyaknya, dan udara yang dikeluarkan pun semakin banyak. Hal itu sesuai dengan cara mengambil napas dalam bernyanyi, yang mengharuskan paru menampung udara sebanyak – banyaknya dan juga mengeluarkan udara sebanyak – banyaknya. Itu yang membuat permainan akuatik ini berpengaruh signifikan pada sistem respirasi anggota UKM PSM Sinfonia UMMI.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pengolahan dan analisis data mengenai permainan akuatik terhadap sistem respirasi pada anggota PSM Sinfonia UMMI, peneliti dapat menarik kesimpulan. Hasil penelitian metode permainan akuatik adalah metode latihan yang cukup baik untuk meningkatkan Sistem respirasi. Hal ini terlihat dari hasil analisis statistik dengan menggunakan uji t dimana sig menunjukkan nilai 0,001 yang berarti hasilnya signifikan dan pada uji normalitas data menunjukkan nilai 0,082 yang berarti data tersebut normal, dan uji homogenitas hasilnya 0,074 yang berarti data tersebut homogen atau sama. Dengan begitu permainan akuatik berpengaruh terhadap Sistem respirasi . Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian ini maka penulis memberikan saran. Kepada PSM Sinfonia UMMI, terutama para penyanyi yang masih aktif. Untuk menjaga aktivitas yang dapat menurunkan kemampuan dari Sistem respirasi. Bagi pelatih, permainan akuatik ini dapat dilakukan secara rutin agar Sistem respirasi para penyanyi berkembang dengan baik. Bagi peneliti, agar menjadi pembelajaran untuk kedepannya dalam melaksanakan kegiatan apapun untuk melakukan yang terbaik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ade Tuti Lestari, & Bachtiar. (2020). *Anatomi Olahraga & Dampaknya*. Lembaga Aik
- Ahkmad Olih Solihin & Sriningsih. (2016). *Pintar Belajar Renang*. Penerbit Alfabeta
- Albertus Fenanlampir & Muhammad Muhyi Faruq. (2015). *Tes & Pengukuran Dalam Olahraga*. Penerbit Andi
- Ammar Fadhlullah & Ratna Kurniawati. (2016). *Frekuensi Berenang Terhadap Paru Paru*. Akper Alkautsar Temanggung
- Anne Hafina, Lutfi Nur, Nandang Rusmana (2019). *Aquatic Learning Approach For Improving Early Childhood Basic Attitude*. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*
- Bhayu Billiandri, Supriyono, Agus Pujiyanto, Bambang Priyono (2018). *Pengembangan Konservatif Games In Aquatic Untuk Peningkatan Kebugaran Jasmani Dan Sportivitas Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal Pendidikan, Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan*
- David Haller (2015). *Belajar Berenang*. Pionir Jaya Bandung.

- 
- Ermawan, S.(2016). *Model Permainan Air Untuk Meningkatkan Potensi Berenang Dan Perilaku Karakter Siswa Sekolah Dasar*. Jurusan Pendidikan Olaharga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Yogyakarta
- Hasratuddin, Muliawan Firdaus, Said Lskandar Al-Ldrus (2011). Seminar Nasional Pembelajaran Nanamka Berbasis Ict Yang Menyenangkan. Universitas Negeri Medan (Unimed)
- Mohamad Jodha, Rizky Erwanto, Listyana Natalia Retnaningsih (2012). *Anatomi & Fisiologi*. Gosyen Publishing
- Sugiyono (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Penerbit Alfabeta