

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kebugaran jasmani adalah kemampuan untuk melaksanakan tugas sehari-hari dengan giat dan penuh kewaspadaan tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan dengan energi yang cukup untuk menikmati waktu senggangnya dan menghadapi hal-hal darurat tak terduga (McGowan, 2001). Lutan (2002) menyatakan bahwa kebugaran jasmani merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan tugas fisik yang memerlukan kekuatan, daya tahan dan *fleksibilitas*, berbagai unsur kebugaran jasmani saling berhubungan erat, diantaranya yang paling berkaitan dengan kesehatan adalah daya tahan *kardiovaskuler*, daya tahan otot, kekuatan otot, serta kelenturan dan komposisi tubuh. Maka semakin baik kondisi kebugaran jasmani semakin baik juga kesehatan yang dimiliki.

Dari uraian pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang dalam melakukan pekerjaan tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan ia selalu waspada serta selalu siap menghadapi tugas dengan keadaan waktu yang mendadak. Banyak cara untuk meningkatkan kebugaran jasmani dengan melakukan aktifitas fisik, misalnya berolahraga. Karena dengan berolahraga juga memegang peranan

yang cukup penting untuk meningkatkan kualitas hidup seseorang. Olahraga untuk orang normal dapat meningkatkan kebugaran dan ketahanan fisik yang optimal. Pada saat berolahraga terjadi kerjasama berbagai otot tubuh yang ditandai dengan perubahan kekuatan otot, kelenturan otot, kecepatan reaksi, ketangkasan, koordinasi gerakan dan daya tahan (*endurance*) sistem *kardiorespirasi* (Russel, 1989). Begitu pentingnya kebugaran jasmani untuk meningkatkan taraf kesehatan seseorang untuk menjalankan aktifitas sehari-hari, hal ini perlu di perhatikan untuk menjaga konsentrasi dalam melakukan aktifitas sehingga dapat meminimalisir kesalahan kerja dan atau menurunnya prestasi siswa dalam akademik maupun ekstrakurikuler.

Kebugaran jasmani memiliki beberapa komponen yakni sistem *kardiorespirasi* dan *kardiovaskular* (daya tahan jantung) yang menjadi pangkal dari proses terjadinya peredaran darah dan menyalurkan oksigen keseluruh tubuh. Apabila salah satu sistem itu terganggu fungsinya maka akan terjadi berbagai masalah kesehatan yang timbul akibat tidak seimbangnya sistem itu. Lutan (2002 : 8) menyatakan bahwa komponen kebugaran jasmani terdiri dari kebugaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan, yang mengandung empat unsur pokok yaitu: kekuatan otot, daya tahan otot, daya tahan *aerobik*, dan *fiexibilitas*, serta kebugaran jasmani yang berkaitan dengan *performance*, mengandung unsur-unsur: koordinasi, kelincahan, kecepatan gerak, dan keseimbangan. Menurut Len Kravits dalam Sumosardjuno (2001 : 5-7), bahwa unsur-unsur kebugaran jasmani terdapat lima komponen, yaitu: daya tahan kardiorespirasi/kondisi aerobik,

kekuatan otot, daya tahan otot, kelenturan dan komposisi tubuh. Berdasarkan uraian tentang komponen kebugaran jasmani tersebut di atas maka dapat disimpulkan bahwa setiap komponen sangat erat kaitannya dengan unsur kebugaran jasmani. Hal ini perlu dilakukan untuk mengetahui kontribusi masing-masing kemampuan komponen fisik yang berhubungan dengan kesehatan organ tubuh seperti paru-paru, jantung, tekanan darah dan pernapasan. Sebagai perwujudan kebugaran jasmani dalam kehidupan sehari-hari masih banyak orang yang mengabaikan, terutama dengan kegiatan-kegiatan yang merugikan kesehatan diri-sendiri misalnya makan makanan yang tidak higienis atau yang bersifat instan misalnya merokok, kebiasaan duduk berlama-lama hanya untuk menonton TV, bermain games dan komputer sehingga akan terjadi penumpukan lemak yang mengakibatkan tekanan darah naik dan peredaran darah juga tidak lancar pada akhirnya oksigen yang seharusnya disalurkan keseluruh bagian tubuh terhambat pula. Hal ini akan menyebabkan berbagai penyakit, seperti stroke, darah tinggi, diabetes, hepatitis dan sebagainya.

Penyakit yang disebabkan kurangnya kebugaran dikenal dengan istilah *hipokinetik* dan akibat keadaan tersebut yang berkepanjangan akan menimbulkan penyakit yang disebut penyakit penurunan fungsi organ tubuh atau *degeneratif*. Penyakit penurunan fungsi organ akan menyebabkan semua fungsi syaraf otak, otot, tulang, jantung, paru-paru, mata, telinga menurun yang pada akhirnya akan timbul penyakit yang lebih kronis lagi yakni, stroke, hipertensi, diabetes, hepatitis dan lain sebagainya.

Penurunan fungsi paru-paru akan terjadi langsung pada sistem pernapasan yang meliputi faring, laring, trachea, bronkhus, dan alveolus sebagai jalan udara dari luar yang mengandung ( $O_2$ ) ke dalam tubuh atau paru-paru serta menghembuskan udara yang banyak mengandung *karbondioksida* ( $CO_2$ ) sebagai sisa dari oksidasi ke luar dari tubuh. Dalam peristiwa ini oksigen dihirup melalui hidung dan mulut, oksigen masuk melalui *trakea* dan *pipa bronkila* ke *alveoli*, dan dapat terhubung erat dengan darah di dalam *kapiler pulmonaris*. Perubahan-perubahan berikut terjadi pada komposisi udara dalam *alveoli*, yang disebabkan pernapasan eksterna dan interna atau pernapasan jaringan. Tujuan dari pernapasan adalah untuk menyediakan oksigen bagi jaringan dan membuang *karbondioksida*. Untuk mencapai tujuan ini, pernapasan dapat dibagi menjadi empat peristiwa fungsional utama, yaitu ventilasi paru, yang berarti masuk dan keluarnya udara antara *atmosfir* dan *alveoli* paru; difusi oksigen dan karbondioksida antara alveoli dan darah; transport oksigen dan *karbondioksida* dalam darah dan cairan tubuh ke dan dari sel dan pengaturan ventilasi dan hal-hal lain dari pernapasan (Guyton dan Hall, 1996). Dari sinilah masuknya berbagai virus dan penyakit pada saat kebugaran jasmani menurun maka tubuh akan mudah terserang penyakit. Berbagai diagnosa yang dilakukan untuk menentukan kebugaran jasmani, salah satunya adalah kapasitas paru-paru atau  $VO_2MAX$ . Dengan mengukur daya tampung paru-paru dapat diketahui tingkat kebugaran seseorang.

Kapasitas paru-paru merupakan kesanggupan paru-paru dalam menampung udara di dalamnya. Kesanggupan paru-paru menampung udara sedalam-

dalamnya pada saat inspirasi disebut kapasitas total paru. Hal ini dapat berupa angka dengan memperhatikan kondisi paru-paru, umur, sikap dan bentuk seseorang. Lain halnya dengan kapasitas vital, yakni kesanggupan paru-paru melepaskan udara pada saat ekspirasi. Seorang yang memiliki kapasitas paru-paru yang besar dapat diketahui dengan intensitas latihan yang berjenjang. Kapasitas paru-paru menunjukkan bagaimana seseorang menjaga kesehatannya. Hal ini di perkuat oleh Pearce (2011 : 267), yang menyatakan bahwa kapasitas paru-paru adalah volume udara yang dapat dicapai masuk dan keluar paru-paru pada penarikan napas paling kuat. Untuk mengetahui kemampuan kapasitas paru-paru dalam menampung oksigen dapat menggunakan alat spirometer. Kapasitas paru-paru dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu: umur, jenis kelamin, kondisi kesehatan, riwayat penyakit dan pekerjaan, kebiasaan merokok dan olahraga, serta status gizi. Kapasitas paru berkurang pada penyakit paru-paru, penyakit jantung dan kelemahan otot pernapasan, Pearce, 1995:21).

Faktor yang utama dan paling banyak terjadi pada anak-anak usia sekolah adalah paparan asap rokok. Udara yang bercampur dengan asap rokok dan dihirup oleh manusia juga dapat menjadikan kapasitas paru berkurang, menjadikan penyakit yang sama dengan para perokok. Anak yang perokok terbawa oleh kebiasaan orang tua yang juga perokok, ada pula yang menjadi perokok pasif terutama wanita, pelajar-pelajar putri yang orang tua atau dalam keluarganya ada yang menjadi perokok aktif maka akan terpapar asap rokok. Secara tidak langsung anak atau keluarga lain yang tidak merokok ikut menghirup paparan asap rokok yang tidak baik untuk

saluran pernapasan terutama kesehatan. Pengukuran kapasitas vital merupakan salah satu pengukuran terpenting dari semua pengukuran pernapasan klinis untuk menentukan kemajuan berbagai jenis penyakit fibrotik paru-paru (Guyton dan Hall, 1996:348).

Zat-zat kimia yang terkandung dalam rokok selain dapat mengakibatkan berkurangnya kebugaran dan penurunan fungsi organ juga dapat mempengaruhi tekanan darah akibat dari penumpukan zat-zat yang menyumbat peredaran darah. Banyak penyakit yang menggerogoti sistem sirkulasi darah, mulai dari pembuluh darah, jantung dan lain sebagainya. *Nikotin*, *karbon monoksida*, dan tar merupakan zat kimia yang paling berbahaya. *Nikotin* merupakan bahan kimia yang tidak berwarna dan merupakan salah satu racun paling keras yang kita kenal. Dalam jumlah besar, nikotin sangat berbahaya, yaitu antara 20 mg sampai 50 mg dapat menyebabkan terhentinya pernapasan. *Nikotin* yang berlebih menaikkan tekanan darah dan denyut jantung sehingga kerja jantung semakin berat. Maka terjadinya gagal jantung dan hipertensi banyak yang diakibatkan oleh mengkonsumsi rokok. Jika jantung bekerja terlalu berat, kontribusi darah ke seluruh tubuh akan terganggu.

Pengkontribusi darah yang terjadi di vena dan arteri dapat dilihat dari pergerakan jantung yang memberikan dorongan sehingga terjadi tekanan terhadap pembuluh darah. Tekanan darah merupakan tekanan ke dinding pembuluh darah yang menampungnya, mengakibatkan tekanan ini berubah-ubah pada setiap siklus jantung. Pada saat ventrikel kiri memaksa darah

masuk ke aorta tekanan naik sampai puncak yang disebut tekanan sistolik. Pada saat tekanan diastolik, tekanan darah turun mencapai titik terendah.

Proses kontribusi darah yang terjadi dalam tubuh tidak lepas dari dua hal, yakni paru-paru sebagai penyedia oksigen dan jantung sebagai kontributor oksigen dan sari makan ke seluruh tubuh melalui sel-sel darah yang terdapat dalam kapiler kemudian menyebar ke seluruh bagian tubuh melalui arteri. Dari uraian diatas dapat diketahui bagaimana pentingnya menjaga kebugaran jasmani, selain itu untuk menjaga kapasitas paru-paru dan tekanan darah agar tetap normal harus diimbangi dengan berolahraga rutin, menjaga kebiasaan hidup sehat, makan-makanan yang bergizi agar taraf kebugaran jasmani dapat terjaga, hal ini perlu dilakukan untuk menunjang kehidupan sehari-hari, terutama dalam bekerja dan belajar.

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono, bahwa masih banyak siswa-siswi yang kurang menjaga kebugaran jasmani. Hal ini dapat diketahui dengan respon siswa yang kurang cepat dan tanggap terhadap tugas sekolah serta mudah lelah, saat olahraga banyak siswa yang selalu mengeluh untuk mengikuti pelajaran tersebut.

Berdasarkan keadaan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan kajian tentang kebugaran jasmani pada siswa secara lebih luas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang, “ Kontribusi tingkat kebugaran jasmani terhadap kapasitas paru-paru dan tekanan darah putra

dan putri kelas XI SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono Tahun Pelajaran 2014/2015”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan penulis maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pada umumnya siswa-siswi kelas XI SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono dalam pelajaran olahraga mudah mengalami kelelahan, hal ini berkaitan dengan tingkat kebugaran jasmani putra dan putri yang memiliki kapasitas paru-paru dan tekanan darah tidak stabil.
2. Akibat kelelahan tersebut siswa-siswi kelas XI SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono menjadi tidak konsentrasi dalam mengikuti pelajaran terutama pelajaran eksakta misalnya matematika dan pelajaran yang menyangkut fisik misalnya olahraga.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Seberapa besar kontribusi tingkat kebugaran jasmani terhadap kapasitas paru-paru putra kelas XI SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono?
2. Seberapa besar kontribusi tingkat kebugaran jasmani terhadap tekanan darah putra kelas XI SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono?
3. Seberapa besar kontribusi tingkat kebugaran jasmani terhadap kapasitas paru-paru putri kelas XI SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono?



4. Seberapa besar kontribusi tingkat kebugaran jasmani terhadap tekanan darah putri kelas XI SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Setiap penelitian yang dikerjakan selalu mempunyai tujuan agar memperoleh gambaran yang jelas, adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui besarnya kontribusi tingkat kebugaran jasmani terhadap kapasitas paru-paru putra kelas XI SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono Lampung Timur.
2. Untuk mengetahui besarnya kontribusi tingkat kebugaran jasmani terhadap tekanan darah putra kelas XI SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono Lampung Timur.
3. Untuk mengetahui besarnya kontribusi tingkat kebugaran jasmani terhadap kapasitas paru-paru putri kelas XI SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono Lampung Timur.
4. Untuk mengetahui besarnya kontribusi tingkat kebugaran jasmani terhadap tekanan darah putri kelas XI SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono Lampung Timur.

## **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan umumnya yang berkepentingan dalam bidang olahraga, adapun yang menjadi harapan penulis dalam penelitian ini adalah:

### **1. Bagi Guru Pendidikan Jasmani**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan rujukan untuk mengembangkan pembelajaran terutama mengenai kebugaran jasmani, kesehatan dan eksak serta memberikan sumbangan pemikiran dalam bidang olahraga mengenai kontribusi tingkat kebugaran jasmani terhadap kapasitas paru-paru dan tekanan darah terhadap pengembangan kesehatan putra dan putri dalam sekolah.

### **2. Bagi Sekolah**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan meningkatkan kesadaran akan budaya sehat siswa dengan menjaga pola makan, rajin berolahraga dan menjauhi rokok.

### **3. Program Studi Penjaskesrek**

Hasil penelitian diharapkan menjadi gambaran dalam upaya pengkajian dalam pengembangan ilmu dan kepelatihan serta menjadi tolak ukur penelitian selanjutnya.