

PENGARUH LATIHAN OLAHRAGA SELAM TERHADAP KAPASITAS VITAL PARU DAN KEBUGARAN JASMANI PADA HORAS DIVING CLUB UNIVESITAS SUMATERA UTARA

Bagas Hasonangan Batubara¹, Sanusi Hasibuan², Nurhayati Simatupang³

Universitas Negeri Medan^{1,2,3}

Bagashasonanganbatubara@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan selam terhadap kapasitas vital paru dan Kebugaran Jasmani Horas *Diving Club* Univesitas Sumatera Utara. Masalah penelitian adalah belum adanya pengecekan kapasitas vital paru dan kebugaran jasmani penyelam Horas *Diving Club* Univesitas Sumatera Utara. Dari analisis data yang dilakukan diperoleh hasil terdapat pengaruh yang signifikan latihan olahraga selam terhadap kapasitas vital paru Horas *Diving Club* Univesitas Sumatera Utara, dengan perolehan koefisien uji “t” yaitu $t_{hitung} = 4,50 > t_{tabel} = 1,833$, terdapat pengaruh yang signifikan latihan olahraga selam terhadap kebugaran jasmani Horas *Diving Club* Univesitas Sumatera Utara, dengan perolehan koefisien uji “t” yaitu $t_{hitung} = 5,71 > t_{tabel} = 1,833$. Simpulan, ada pengaruh Latihan selam terhadap kapasitas paru dan kebugaran jasmani horas diving club.

Kata Kunci : Kebugaran Jasmani, Kapasitas Vital Paru, dan Latihan Olahraga Selam,

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of diving training on vital lung capacity and the physical fitness of the Horas Diving Club, University of North Sumatra. The research problem is that there has been no checking of the vital lung capacity and physical fitness of divers at the Horas Diving Club, University of North Sumatra. From the data analysis carried out, the results showed that there was a significant influence of diving sports training on the vital capacity of the lungs of Horas Diving Club, North Sumatra University, with the acquisition of the "t" test coefficient, namely count = 4.50 > ttable = 1.833, there was a significant influence of diving sports training on the physical fitness of the Horas Diving Club, North Sumatra University, with the acquisition of the "t" test coefficient, namely tcount = 5.71 > ttable = 1.833. In conclusion, there is influence of diving training on lung capacity and fitness of the Horas diving club training

Keywords: Diving Sports Training, Physical Fitness, Vital Lung Capacity

PENDAHULUAN

Selam merupakan salah satu olahraganya, arti kata selam adalah bertahan hidup di dalam air. Sedangkan selam terbagi menjadi dua pengertian yaitu selam bebas atau disebut *Skin Diving* merupakan aktivitas menyelam dengan menggunakan peralatan pada kedalaman yang relatif dangkal dan waktu penyelaman tergantung pada kemampuan paru-paru. Selain itu, untuk waktu penyelaman dan kedalaman yang lama dan jauh diperlukan alat yang disebut *self contained underwater breathing apparatus* (SCUBA). Penggunaan alat ini dibutuhkan penyesuaian dan membiasakan diri menggunakan alat selama dan dilengkapi dengan pengetahuan teori penyelaman.

Oleh karena itu, setiap atlet selam harus memiliki kondisi fisik yang prima dalam menghadapi suatu perlombaan atau kejuaraan. Dalam olahraga prestasi, seorang atau atlet memerlukan kondisi fisik yang baik selain kemampuan teknik. Menurut Sajoto (2012:2) menjelaskan “kondisi fisik adalah salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam setiap usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai dasar landasan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi”. Olahraga selam masuk dalam sebuah induk organisasi yang disebut dengan Persatuan Olahraga Selam Seluruh Indonesia (POSSI). Dinama POSSI menjadi anggota dari Federasi Olahraga Perairan Indonesia (FOPINDO) serta diterima sebagai anggota KONI pusat dan Federasi Selam Dunia yaitu *Confederation mondiale des activities Subaquatiques* (CMAS) yang bermarkas di Roma – Itali dan anggota dari Federasi Selam Asia (AUF). Saat ini Penggurusan Besar POSSI (PB POSSI) memiliki 27 Pengurus Daerah POSSI (Pengda POSSI).

Manusia dapat bertahan hidup beberapa hari tanpa makan dan minum. Namun tanpa bernapas, manusia hanya akan dapat bertahan beberapa menit saja. Bernafas adalah proses pengambilan oksigen dan pengeluaran karbondioksida dengan kembang kempisnya paru, sehingga proses metabolisme di dalam tubuh dapat berjalan dengan baik. Tubuh mempunyai daya pertahanan untuk menjaga agar paru dan saluran napas dapat berfungsi dengan baik. Sistem respirasi bertujuan untuk memenuhi kebutuhan metabolisme sel akan O₂ dan mengeluarkan CO₂ sebagai sisa metabolisme sel. Didalam proses pernafasan terbagi menjadi dua golongan yaitu : respirasi eksternal ialah masuknya udara dari saluran pernafasan ke dalam paru, dan respirasi internal ialah pertukaran antara sel dan cairan di sekitarnya.

Volume dan Kapasitas seluruh paru pada wanita \pm 20 – 25% lebih kecil dari pada pria, dan lebih besar pada atlet dan orang yang bertubuh besar dari pada orang yang bertubuh kecil menurut Guyton & Hall dalam Bafirman (2013). Pada orang normal volume udara dalam paru bergantung pada bentuk dan ukuran tubuh. Posisi tubuh juga mempengaruhi volume dan kapasitas paru, biasanya menurun bila berbaring, dan meningkat bila berdiri. Perubahan pada posisi ini disebabkan oleh dua faktor, yaitu kecenderungan isi abdomen menekan ke atas melawan diafragma pada posisi berbaring dan peningkatan volume darah paru pada posisi berbaring, yang berhubungan dengan pengecilan ruang yang tersedia untuk udara dalam paru menurut Guyton & Hall, Astrand dalam Bafirman (2013), Faktor utama yang mempengaruhi kapasitas vital adalah bentuk anatomi tubuh, posisi selama pengukuran kapasitas vital, kekuatan otot pernapasan dan pengembangan paru rangka dada (*Compliance* paru). Penurunan kapasitas paru dapat disebabkan oleh kelumpuhan otot pernafasan, mialnya pada penyakit *poliomyelitis* atau cedera saraf spinal kronik, *tuberkolosa*, *bronchitis* kronik, kanker paru dan *pleuritis fibrosa* dan pada penderita penyakit bendungan paru, misalnya pada payah jantung kiri menurut Guyton dalam Bafirman (2013).

Menurut observasi penelitian di lapangan adapun masalah yang terdapat pada Horas *Diving Club* Univesitas Sumatera Utara adalah belum adanya pengecekan kapasitas vital paru dan kebugaran jasmani penyelam sebelum dan sesudah latihan berlangsung. Adapun masalah lain yang penulis temui kurangnya penyempurnaan pada kondisi fisik dan teknik dalam proses latihan selam. Dari data di atas penulis menduga bahwa dengan adanya latihan selam apakah akan terdapat pengaruh terhadap kapasitas vital paru, tetapi perlu dibuktikan secara ilmiah. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “pengaruh latihan selam terhadap kapasitas vital paru dan Kebugaran Jasmani Horas *Diving Club* Univesitas Sumatera Utara”.

KAJIAN TEORI

Menyelam adalah suatu aktivitas fisik manusia yang dilakukan manusia di dalam air menurut (Dwipayana, Kusumawati, & Prapti, 2017; Ridhaidin, 2010). Saat ini kegiatan menyelam telah banyak dilakukan oleh masyarakat umum, bahkan selam telah menjadi suatu cabang olahraga dan model rekreasi tersendiri. Kondisi lingkungan di bawah air berbeda dengan kondisi di darat yang membuat dibutuhkan peralatan khusus untuk melakukan aktifitas selam menjelajahi perairan. Alat yang digunakan setidaknya menggunakan *Fins* (sirip kaki), *Masker* dan *Snorkel* yang digunakan dalam aktivitas selam dipermukaan air yang disebut dengan *Skin Diving* atau disebut Selam Bebas.

Menurut Ariando, Baroeno, et al., (2003), *Skin Diving* adalah aktivitas yang dilakukan pada kedalaman yang relatif dangkal dan waktu penyelaman yang relatif terbatas tergantung pada kemampuan paru-paru. *Scuba Diving* adalah penyelam yang dilakukan lebih lama dibawah air dengan menggunakan SCUBA (*Self Contained Underwater Breathing Apparatus*) dan peralatan lain sesuai kebutuhan. Menyelam adalah kegiatan yang dilakukan dibawah permukaan air, dengan atau tanpa menggunakan peralatan, untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Volume paru normal sangat di pengaruhi oleh ukuran sistem pernafasan dan usia. Volume paru pria juga lebih besar dari pada wanita. Pada saat gerak badan, ambilan oksigen dapat mencapai 4-6 liter per menit dan volume udara inspirasi per menit dapat meningkatkan samapai dua puluh kali lipat. Keadaan ini dicapai dengan peningkatan volume tidal dan frekuensi pernafasan menurut Horisson dalam Bafirman (2013). Volume paru-paru manusia bisa mencapai 4.500 cc, disebut kapasitas total. Volume vital untuk pernafasan sekitar 3.500 cc, sisanya 1.000 cc merupakan udara residu/sisa yang selalu mengisi paru-paru. Dalam keadaan normal, udara yang dipergunakan untuk pernafasan sekitar 500 cc biasa juga disebut kapasitas tidal.

Ditinjau dari segi ilmu faal (fisiologi), kesegaran jasmani merupakan kesanggupan dan kemampuan tubuh dalam melakukan penyesuaian (adaptasi) terhadap pembebanan fisik yang diberikan kepadanya (kerja) tanpa mengalami kelelahan yang berarti menurut Moeloek dalam Agus, (2012). Menurut Agus, (2013), kebutuhan masyarakat akan kualitas fisik yang baik sudah menjadi rahasia umum, karena mereka berkeyakinan bahwa hidup yang berkualitas adalah disamping sehat dan bugar juga kinerja baik, mempunyai vitalitas yang baik serta bentuk tubuh yang ideal.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen sungguhan dengan menggunakan dua kelompok sampel (Kapasitas Vital Paru dan Kebugaran Jasmani). Populasi penelitian ini adalah anggota *Horas Diving Club* berjumlah 24 orang. Teknik penarikan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. mereka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah putra berjumlah 10 orang. Latihan dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan dan latihan dilakukan 4 kali dalam 1 minggu.

Pengukuran kapasitas vital dengan melakukan inspirasi sekuat-kuatnya lalu segera menutup hidung diikuti ekspirasi sekuat-kuatnya dengan masukkan udara pernafasan melalui mulut pipa pengukur. Kemudian diulang lagi dengan sebelumnya mengembalikan jarum spirometer ke angka nol. Lakukan sebanyak 3 kali percobaan. Pilih yang terbaik dari Percobaan tersebut.

Tabel 1 .
Norma Penilaian Kapasitas Vital Paru

| No | Klasifikasi | Nilai Kapasitas Vital Paru |
|----|---------------|----------------------------|
| 1 | Kurang Sekali | <2470 |
| 2 | Kurang | 2480-3040 |
| 3 | Sedang | 3050-3900 |
| 4 | Baik | 3910-4470 |
| 5 | Baik Sekali | >4480 |

Sumber: Herry Koesyanto dan Erman (2005) dalam Mahardika H N (2006)

Tes kebugaran jasmani ini diciptakan oleh Cooper seorang ahli pendidikan jasmani dan olahraga. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengukur kondisi kebugaran jasmani seseorang melalui pengukuran lari 2400 meter.

Tabel 2.
Norma penilaian tes lari 2400 meter (2,4 KM)

| Umur | Kategori | Hasil tes (menit,detik) | |
|----------------|---------------|-------------------------|---------------|
| | | Pria | Wanita |
| 20-29 tahun | kurang sekali | ≥ 18.00 | ≥ 18.57 |
| | Kurang | 14.30 – 17.59 | 15.47 – 18.56 |
| | Sedang | 12.05 – 14.29 | 13.26 – 15.46 |
| | Baik | 10.20 – 12.04 | 10.59 – 13.25 |
| | Baik sekali | ≤ 10.19 | ≤ 10.58 |

Sumber: Menurut Apri Agus (2012)

Sebelum perlakuan latihan dilakukan terlebih dahulu sampel berikan tes awal (*pre-test*) untuk melihat kapasitas vital paru peselam Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara dan kebugaran jasmani sebelum diberikan perlakuan. Tes yang dilakukan adalah tes kapasitas vital paru dan kebugaran jasmani. Perlakuan diberikan selama 16x pertemuan dan latihan dilaksanakan 4x dalam seminggu, perlakuan diberikan setelah dilakukan tes awal pengecekan kapasitas vital paru. Materi latihan yang diberikan adalah latihan *selam* yang mampu meningkatkan kapasitas vital paru dan kebugaran jasmani. Tes akhir dilakukan setelah perlakuan diberikan kepada sampel.

HASIL PENELITIAN

Hasil Data Kelompok Eksperimen (*Pretest dan Posttest*)

Berdasarkan data yang telah didapatkan dan dikumpulkan, maka dilakukan analisa dan pembahasan yang diperoleh dalam penelitian ini. Data akan dideskripsikan sesuai dengan tujuan dan hipotesis penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya. Berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan yaitu kapasitas vital paru dan Kebugaran Jasmani Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara, maka didapatkan data awal (*pre-test*) dan data akhir (*post-test*). Berikut dapat dilihat deskripsi data secara keseluruhan

Tabel 3.

Distribusi Data *Pre-Test* dan *Post-Test* Kapasitas Vital Horas Diving Universitas Sumatera Utara

| Data | Jumlah Sampel | Data Kapasitas Vital Paru Horas <i>Diving Club</i> Universitas Sumatera Utara | | | |
|------------------|---------------|---|--------|------|------|
| | | Rata-Rata | SD | Max | Min |
| <i>Pre-Test</i> | 10 | 3360 | 753,07 | 5100 | 2400 |
| <i>Post-Test</i> | 10 | 3710 | 682,23 | 5200 | 3100 |

Tabel 4. Distribusi Data *Pre-Test* dan *Post-Test* Kebugaran Jasmani Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara

| Data | Jumlah Sampel | Data Kebugaran Jasmani Horas <i>Diving Club</i> Universitas Sumatera Utara | | | |
|------------------|---------------|--|------|-------|-------|
| | | Rata-Rata | SD | Max | Min |
| <i>Pre-Test</i> | 10 | 16,04 | 2,29 | 12,57 | 18,17 |
| <i>Post-Test</i> | 10 | 15,07 | 1,90 | 12,14 | 17,32 |

Hasil Data Kapasitas Vital Paru Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara Data Awal (*Pre-Test*) Kapasitas Vital Paru Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara

Sebelum diberikan perlakuan terhadap sampel menggunakan latihan olahraga selam, terlebih dahulu dilakukan tes kapasitas vital paru. Pada tes awal dari 10 orang sampel diperoleh nilai tertinggi yaitu 5100 liter, nilai terendah 2400 liter, dengan nilai rata-rata adalah 3360 liter, serta standar deviasi 753,07. Untuk melihat distribusi data *pre-test* Kapasitas Vital Paru Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5.

Distribusi Data Kapasitas Vital Paru Dari Sampel Sebelum Diberi Perlakuan Latihan Olahraga Selam

| Interval | Kategori | Frekuensi | |
|-----------|---------------|-----------|-------------|
| | | Absolut | Relatif (%) |
| >4480 | Baik Sekali | 1 | 10 |
| 3910-4470 | Baik | 1 | 10 |
| 3050-3900 | Sedang | 3 | 30 |
| 2480-3040 | Kurang | 4 | 40 |
| <2470 | Kurang Sekali | 1 | 10 |
| Jumlah | | 10 | 100 |

Data Akhir (*Post-Test*) Kapasitas Vital Paru Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara

Setelah diberikan perlakuan terhadap sampel dengan latihan olahraga selam selama 16 kali pertemuan dilakukan tes akhir atau *Post-Test* kapasitas vital paru. Pada tes akhir 10 orang sampel diperoleh nilai tertinggi yaitu 5200 liter, nilai terendah 3100 liter, dengan nilai rata-rata adalah 3710 liter, standar deviasi 682,23. Untuk melihat distribusi data pada terakhir (*post test*) Kapasitas Vital Paru Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 6.
Distribusi Data Kapasitas Vital Paru Dari Sampel Setelah Diberi Perlakuan Latihan Olahraga Selam

| Interval | Kategori | Frekuensi | |
|-----------|---------------|-----------|-------------|
| | | Absolut | Relatif (%) |
| >4480 | Baik Sekali | 1 | 10 |
| 3910-4470 | Baik | 3 | 30 |
| 3050-3900 | Sedang | 6 | 60 |
| 2480-3040 | Kurang | 0 | 0 |
| <2470 | Kurang Sekali | 0 | 0 |
| Jumlah | | 10 | 100 |

Hasil Data Kebugaran Jasmani Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara Data Awal (*Pre-Test*) Kebugaran Jasmani Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara

Sebelum diberikan perlakuan terhadap sampel menggunakan latihan olahraga selam, terlebih dahulu dilakukan tes kebugaran jasmani. Pada tes awal dari 10 orang sampel diperoleh nilai tertinggi yaitu 12,57 detik, nilai terendah 18,17 detik, dengan nilai rata-rata adalah 16,04 detik, serta standar deviasi 2,29. Untuk melihat distribusi data *pre-test* kebugaran jasmani Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7.
Distribusi Data Kebugaran Jasmani Dari Sampel Sebelum Diberi Perlakuan Latihan Olahraga Selam

| Interval | Kategori | Frekuensi | |
|---------------|---------------|-----------|-------------|
| | | Absolut | Relatif (%) |
| ≤ 10.19 | Baik Sekali | 0 | 0 |
| 10.20 – 12.04 | Baik | 0 | 0 |
| 12.05 – 14.29 | Sedang | 3 | 30 |
| 14.30 – 17.59 | Kurang | 3 | 30 |
| ≥ 18.00 | Kurang Sekali | 4 | 40 |
| Jumlah | | 10 | 100 |

Data Akhir (*Post-Test*) Kebugaran Jasmani Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara

Setelah diberikan perlakuan terhadap sampel dengan latihan olahraga selam selama 16 kali pertemuan dilakukan tes akhir atau *Post-Test* kebugaran jasmani. Pada tes akhir 10 orang sampel diperoleh nilai tertinggi yaitu 12,14 detik, nilai terendah 17,32 detik, dengan nilai rata-rata adalah 15,07 detik, standar deviasi 1,90. Untuk melihat distribusi data pada terakhir (*post test*) kebugaran jasmani Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 8.
Distribusi Data Kebugaran Jasmani Dari Sampel Setelah Diberi Perlakuan Latihan Olahraga Selam

| Interval | Kategori | Frekuensi | |
|----------|----------|-----------|-------------|
| | | Absolut | Relatif (%) |

| | | | |
|---------------|---------------|----|-----|
| ≤ 10.19 | Baik Sekali | 0 | 0 |
| 10.20 – 12.04 | Baik | 0 | 0 |
| 12.05 – 14.29 | Sedang | 3 | 30 |
| 14.30 – 17.59 | Kurang | 7 | 70 |
| ≥ 18.00 | Kurang Sekali | 0 | 0 |
| Jumlah | | 10 | 100 |

Persyaratan Analisis

Hipotesis penelitian ini diuji dengan menggunakan analisis *t-test*. Sebelum dilakukan analisis *t-test*, terlebih dahulu akan dilakukan uji normalitas. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *liliefors* dengan taraf uji nyata (α) = 0,05. Kriteria pengujianya adalah bahwa tolak hipotesis nol jika Lhitung (Lh) yang diperoleh dari data pengamatan melebihi Ltabel (Lt) dan sebaliknya terima hipotesis nol apabila Lhitung (Lh) yang diperoleh lebih kecil dari Ltabel (Lt) secara sederhana dapat digunakan rumus sebagai berikut :

H₀ ditolak jika, Lhitung (Lh) > Ltabel (Lt)

H₀ diterima jika, Lhitung (Lh) < Ltabel (Lt)

Tabel 9.
Uji Normalitas Data

| Variabel | | N | Lh | Lt |
|----------------------|------------------|----|-------|-------|
| Kapasitas Vital Paru | <i>Pre Test</i> | | 0.232 | |
| | <i>Post Test</i> | 10 | 0.222 | 0.258 |
| Kebugaran Jasmani | <i>Pre Test</i> | | 0.160 | |
| | <i>Post Test</i> | | 0.164 | |

Uji homogenitas dilakukan terhadap variabel menggunakan uji *Varians* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, kriteria pengujian adalah bahwa H₀ ditolak apabila F₀ yang diperoleh dari data pengamatan melebihi F_t dan sebaliknya H₀ diterima apabila F_t lebih besar dari F₀. Hasil perhitungan lengkap uji normalitas dapat dilihat pada lampiran, sebagai rangkumannya terlihat pada tabel berikut:

Tabel 10.
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data Kapasitas Vital Paru

| Variabel | Nilai Varians | F _{hitung} | F _{tabel} | Keterangan |
|---|---------------|---------------------|--------------------|------------|
| Kapasitas Vital Paru Sebelum diberi latihan olahraga selama | 567111,11 | 1,29 | 4,10 | Homogen |
| Kapasitas Vital Paru Sebelum diberi latihan olahraga selama | 465444,44 | | | |

Tabel 11.
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data Kebugaran Jasmani

| Variabel | Nilai Varians | F _{hitung} | F _{tabel} | Keterangan |
|--|---------------|---------------------|--------------------|------------|
| Kebugaran Jasmani Sebelum diberi latihan olahraga selama | 5,26 | 1,45 | 4,10 | Homogen |

| | |
|---|------|
| Kebugaran Jasmani Sebelum diberi latihan olahraga selama | 3,62 |
|---|------|

Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang diuji pertama dalam penelitian ini adalah Pengaruh latihan selama yang signifikan terhadap kapasitas vital paru penyelam Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara, seperti tabel dibawah ini:

Tabel 12.
Rangkuman Hasil (uji t)

| Dk= (N-1) | t_{hitung} | t_{tabel} $\alpha = 0,05$ | Kesimpulan |
|------------|--------------|--------------------------------|-------------------------|
| 10 - 1 = 9 | 4,50 | 1,833 | Ho ditolak, Ha Diterima |

Berdasarkan kedua nilai tersebut maka nilai $t_h > t_t$ ($4,50 > 1,833$). Jadi hipotesis penelitian yang diajukan dapat diterima kebenarannya secara empiris. Kesimpulannya, terdapat pengaruh latihan olahraga selama terhadap kapasitas vital paru Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara. Berarti dapat disimpulkan latihan olahraga selama dapat meningkatkan kapasitas vital paru pada olahraga selama. Hipotesis yang diuji kedua dalam penelitian ini adalah Pengaruh latihan selama yang signifikan terhadap kebugaran jasmani penyelam Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara, seperti tabel dibawah ini:

Tabel 13.
Rangkuman Hasil (uji t)

| Dk= (N-1) | t_{hitung} | t_{tabel} $\alpha = 0,05$ | Kesimpulan |
|------------|--------------|--------------------------------|-------------------------|
| 10 - 1 = 9 | 5,71 | 1,833 | Ho ditolak, Ha Diterima |

Berdasarkan kedua nilai tersebut maka nilai $t_h > t_t$ ($5,71 > 1,833$). Jadi hipotesis penelitian yang diajukan dapat diterima kebenarannya secara empiris. Kesimpulannya, terdapat pengaruh latihan olahraga selama terhadap kebugaran jasmani Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara. Berarti dapat disimpulkan latihan olahraga selama dapat meningkatkan kebugaran jasmani pada olahraga selama.

PEMBAHASAN

Data Hasil Latihan selama yang signifikan terhadap kapasitas vital paru dan kebugaran jasmani Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara

Berdasarkan hasil temuan yaitu terdapat pengaruh latihan olahraga selama terhadap kapasitas vital paru penyelam Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara dengan $t_h > t_t$ ($4,50 > 1,833$). Bagi atlet atau pelatih selama yang ingin meningkatkan kapasitas vital paru maka latihan olahraga selama bisa jadi pertimbangan untuk digunakan. Sebab dari hasil penelitian yang telah dilakukan latihan olahraga selama secara keseluruhan dapat meningkatkan kapasitas vital paru penyelam Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara.

Kapasitas vital paru sangat erat hubungannya dengan pernapasan. Kapasitas vital paru adalah jumlah udara maksimum yang dihirup pada satu tarikan napas, kemudian menghembuskan udara di dalam paru-paru secara maksimal (Elizabeth J. Corwin, 2000). Setiap manusia mempunyai kapasitas vital paru yang berbeda-beda

semakin banyak volume kapasitas vital paru seseorang maka seseorang tersebut mempunyai pernapasan yang baik. Kapasitas vital paru pada pria muda dewasa rata-rata 4,6 liter dan pada wanita muda dewasa kira-kira 3,1 liter, meskipun jumlah ini jauh lebih besar dari pada orang yang pendek gemuk dan seorang atlet yang terlatih baik mempunyai kapasitas vital paru 30 sampai 40 persen di atas normal yaitu 6 sampai 7 liter.

Berdasarkan hasil temuan yaitu terdapat pengaruh latihan olahraga selama terhadap kebugaran jasmani penyelam Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara dengan $t_h > t_t$ ($5,71 > 1,833$). Bagi atlet atau pelatih selama yang ingin meningkatkan kebugaran jasmani maka latihan olahraga selama bisa jadi pertimbangan untuk digunakan. Sebab dari hasil penelitian yang telah dilakukan latihan olahraga selama secara keseluruhan dapat meningkatkan kebugaran jasmani Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara.

“Tingkat kebugaran jasmani bertujuan untuk sikap penampilan seseorang, *cardiovascular* (kebugaran jantung untuk program yang memasuki latihan aerobik). Berlatih secara teratur, tingkat intensitas latihan secara bertahap. Peningkatan intensitas latihan secara bertahap memberikan kesempatan kepada fungsi organ tubuh, otot-otot untuk menyesuaikan diri terhadap latihan yang berat kemudian secara perlahan akan terjadi peningkatan bentuk, ketahanan, ukuran dan kekuatan, gizi dan istirahat memelihara sikap positif. Tingkat kebugaran jasmani individu yang sangat bugar akan mendapatkan kebugaran *cardiovascular*, kekuatan otot, fleksibilitas, komposisi tubuh” (Rusdi, 2016). Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan selama memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil peningkatan kapasitas vital paru dan kebugaran jasmani Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisis data yang diperoleh maka dapat diambil kesimpulan bahwa Terdapat pengaruh yang signifikan latihan olahraga selama terhadap kapasitas vital paru Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara dan Terdapat pengaruh yang signifikan latihan olahraga selama terhadap kebugaran jasmani Horas *Diving Club* Universitas Sumatera Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Apri. 2013. *Manajemen Kebugaran*. Padang : Sukabina Press.
- Agus Apri. 2012. *Olahraga Kebugaran Jasmani*. Padang :Sukabina Press.
- Bafirman. 2013. *Fisiologi Olahraga*. Malang : Wineka Media.
- Dewan instruktur selam indonesia. 2006 . *Pendidikan Akademik Penyelaman peselam Jenjang A1*. Jakarta : POSSI.
- Dwipayana, I Made Prayoga (2017). *Hubungan aktivitas menyelam berupa kedalaman dengan kapasitas vital paru pada penyelam*. *Jurnal Community of Publishing in Nursing (COPING)*. Vol. 5, No.1, ISSN: 2303-1298
- Herman, Deddy (2011). *Ambilan Oksigen Maksimal dan Faal Paru Laki-laki Sehat Penyelam dan Bukan Penyelam*. *Jurnal Respir Indo*, Vol. 31, No. 2
- Rusdi (2016). *Survei tingkat kebugaran jasmani atlet renang usia 10-12 tahun*. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, Vol. 5, No. 1
- Setiaputri, Karinta Ariani. (2017). *Hubungan asupan zat gizi dan aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani pada atlet renang 13-18 tahun dan tergabung dalam Klub Renang TCS dan PPLOP*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol.5, No.3

Sistiasih Vera Septi.2012. *Faktor Fisik Dominan Penentu Kemampuan Apnea Pada Selam. Joernal*. Jogjakarta. Diakses pada tanggal 17 Oktober 2018, pukul 12.22 WIB.