

**SURVEI DAYA TAHAN KARDIOVASKULAR BERDASARKAN GOLONGAN  
DARAH PADA ATLET BKMF BULUTANGKIS BEM FIK UNM**

**Muhammad Ilham. H**, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar,  
email : Muhammad.ilhamh@yahoo.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya tahan kardiovaskular berdasarkan golongan darah pada atlet bulutangkis. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian menggunakan metode survey. Dengan jumlah sampel 16 orang. Data daya tahan kardiovaskular pada atlet BKMF Bulutangkis BEM FIK UNM Hasil analisis data Survei Data daya tahan kardiovaskular pada atlet BKMF Bulutangkis BEM FIK UNM golongan darah O diperoleh data 1 orang memiliki daya tahan kardiovaskular kurang (12.5%) , 2 orang memiliki daya tahan kardiovaskular cukup (25%), dan 5 orang memiliki daya tahan kardiovaskular baik (62.5%). Sedangkan Golongan darah B diperoleh data 3 orang memiliki daya tahan otot Sangat kurang (37.5%) , 1 orang memiliki daya tahan kardiovaskular kurang (12,5%), 2 orang memiliki daya tahan kardiovaskular cukup (25%), dan 2 orang memiliki daya tahan kardiovaskular baik (25%). adalah olahraga yang seimbang salah satunya bulutangkis.

Dapat disimpulkan bahwa atlet bergolongan darah O memang memiliki daya tahan kardiovaskular yang baik dan golongan darah B memiliki daya tahan kardiovaskular yang kurang baik..

**Kata Kunci:** Daya tahan kardiovaskular, golongan Darah, Atlet Bulutangkis

CARDIOVASCULAR RESOURCE POWER SURVEY BASED ON BLOOD BLOCK AT THE  
ATLET BKMF BULUTANGKIS BEM FIK UNM

Muhammad Ilham H, Faculty of Sport Science, State University of Makassar,  
email: Muhammad.ilhamh@yahoo.com

This study aims to determine the cardiovascular endurance based on blood type in badminton athletes. This research is an experimental research with research design using survey method. With a sample size of 16 people. Cardiovascular endurance data on athletes BKMF Badminton BEM FIK UNM Results of data analysis Surveys Cardiovascular endurance data in athletes BKMF Badminton BEM FIK UNM blood group O obtained data 1 person has less cardiovascular endurance (12.5%), 2 people have sufficient cardiovascular endurance (25%), and 5 people had good cardiovascular endurance (62.5%). While the blood group B obtained data 3 people have muscle endurance Very less (37.5%), 1 person has less cardiovascular endurance (12.5%), 2 people have enough cardiovascular endurance (25%), and 2 people have power good cardiovascular resistance (25%). is a balanced sport one badminton.

It can be concluded that athletes with blood type O do have good cardiovascular endurance and blood type B has poor cardiovascular endurance ..

Keywords: Cardiovascular Endurance, Blood Type, Badminton Athlete

## A. Pendahuluan

Berolahraga yang baik dan benar dapat membuat tubuh sehat dan kuat, maka pembangunan manusia melalui bidang olahraga tidak boleh ditinggalkan. Hal tersebut akan memberikan pentingnya pendidikan olahraga bagi masyarakat. Perlu disadari bahwa dalam memilih dan melakukan aktivitas berolahraga semaksimal mungkin disesuaikan dengan kemampuan yang dimiliki.

Salah satu usaha untuk mengharumkan nama bangsa dan negara adalah melalui olahraga. Oleh karena itu pendidikan dan pembinaan olahraga harus terus ditingkatkan sesuai dengan tujuan pendidikan olahraga yaitu pembinaan dan peningkatan pengembangan olahraga diarahkan kepada terbentuknya manusia siap fisik dan mental serta berprestasi. Sebab keberhasilan suatu bangsa di dalam pembangunan tergantung pula pada kesanggupan fisik dan mental manusianya.

Prestasi olahraga di negara kita dari waktu ke waktu mengalami pasang surut di akibatkan oleh berbagai faktor hambatan. Namun dalam dekade ini boleh di katakan sedikit demi sedikit mengalami kemajuan. Ini dapat dilihat beberapa cabang olahraga telah mengukur prestasi, baik tingkat nasional maupun tingkat internasional, seperti cabang olahraga perorangan maupun beregu atau tim. Prestasi yang telah dicapai harus terus ditingkatkan secara optimal untuk mengharumkan dan mengangkat derajat bangsa kita di forum internasional.

Olahraga merupakan salah satu aktivitas fisik yang sangat membutuhkan energi tinggi dan dapat disetarakan dengan kebutuhan energi/kalori atlet sangat berat. Biasanya olahraga dilakukan waktu yang relative lama, intensitas yang sangat tinggi, gerakan yang

dilakukan adalah gerakan yang eksplosif dan berlangsung secara terus-menerus. Suatu cabang olahraga memerlukan keterampilan yang berhubungan dengan kebugaran tubuh, yaitu kekuatan, daya tahan, kecepatan dan kelincahan. Daya tahan adalah kemampuan seseorang melaksanakan gerak dengan seluruh tubuhnya dalam waktu yang cukup lama dan dengan tempo sedang sampai cepat tanpa mengalami rasa sakit dan kelelahan berat (Nur Icsan Halim, 2011). Kecepatan dalam berolahraga memerlukan kesegaran jasmani atau kebugaran. Sedangkan kelincahan seorang atlet untuk bergerak cepat dan merubah arah dan posisi secara tepat membutuhkan keseimbangan tubuh dan keterampilan yang tinggi.

Bulutangkis (*badminton*) adalah suatu olahraga raket yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang saling berlawanan. Bulutangkis bertujuan memukul bola permainan atau *shuttlecock* melewati jaring agar jatuh di bidang permainan lawan yang sudah ditentukan dan berusaha mencegah lawan melakukan hal yang sama.

Salah satu factor yang mempengaruhi prestasi atlet bulutangkis adalah komponen fisik. Komponen fisik daya tahan merupakan komponen utama dalam pencapaian prestasi. Daya Tahan dibagi menjadi 2 yaitu daya tahan kardiovaskuler dan daya tahan otot. Daya Tahan Kardiovaskuler adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan system jantung, paru-paru dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien untuk menjalankan kerja secara terus menerus yang melibatkan kontraksi otot dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama. Daya tahan otot adalah kemampuan seseorang

untuk mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu.

Masyarakat Indonesia terdiri dari berbagai macam latar belakang baik suku maupun dari golongan darah. Golongan darah adalah suatu ciri khusus darah dari seorang individu karena adanya perbedaan jenis karbohidrat dan protein yang dimiliki pada permukaan membrane sel darah merah. Atau bisa juga dikatakan, golongan darah ditentukan oleh jumlah zat (antigen) yang terkandung di dalam sel darah merah individu

## **2. METODE PENELITIAN**

### **A. Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan rancangan atau gambaran pelaksanaan penelitian yang akan dijadikan acuan dalam melakukan langkah-langkah analisis penelitian. Desain penelitian yang digunakan disesuaikan dengan jenis penelitian, tujuan penelitian, variabel yang terlihat dan teknik analisis data yang digunakan. Adapun jenis penelitian yang digunakan pada penyusunan skripsi ini adalah penelitian dengan metode survei, dengan menggunakan tes dan pengukuran.

### **B. Subyek Penelitian**

Sample sebanyak 16 Atlet, dipilih berdasarkan criteria tertentu. Kriterianya adalah atlet yang aktif pada latihan BKMf bulutangkis selama 6 pekan dengan frekuensi 3x sepekan.

### **C. Teknik pengumpulan data**

Teknik pengumpulan data merupakan tahap yang menentukan dalam proses suatu penelitian. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data empirik sebagai

bahan untuk menguji kebenaran. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi: perbedaan daya tahan kardiovaskular berdasarkan golongan darah pada atlet BKMf bulutangkis FIK UNM.

#### **a. Golongan darah**

Pengumpulan data golongan darah dengan cara observasi

#### **b. Daya tahan kardiovaskular**

Pengukuran Daya Tahan kardiovaskular

##### **1. Fasilitas dan Alat**

- a. Lapangan sekurang-kurangnya 20 meter, dan lebar lintasan kurang lebih 1 hingga 1,5 meter untuk tiap peserta tes.
- b. Mesin pemutar kaset beserta kaset audio tes.
- c. Kerucut sebagai penanda batas, dan Stopwatch.
- d. Blanko Tes
- e. Alat Tulis

##### **2. Pelaksanaan Tes**

- a. Peserta tes mengambil tempat yang telah disediakan.
- b. Tape atau pemutar suara di bunyikan, peserta wajib mendengarkan Instruksi yang diberikan oleh peneliti dan juga instruksi dari kaset yang telah disediakan.
- c. Pertama-tama intensitas lari akan lambat lama-kelamaan akan menjadi cepat sesuai dengan suara “tut” yang dikeluarkan dari kaset.
- d. Tes tersebut akan terus berlanjut selama peserta tes masih sanggup melaksanakan tes dengan kecepatan yang telah diatur.

### 3. Penilaian

Setelah itu mengkategorikan Testee Sesuai dengan kemampuannya serta level yang didapat, dan juga mendata seluruh hasil tes yang dilakukan. Kategori daya tahan VO2Max dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Kategori VO2 max

FEMALE ( ml/ kg/min )						
Age	Very poor	Poor	Fair	Good	Exellent	Superior
13-19	< 25	25.0-30.9	31.0-34.9	35.0-38.9	39.0-41.9	> 41.9
20-29	< 23.6	23.6-28.9	29.0-32.9	33.0-36.9	37.0-41.0	>41.0
30-39	< 22	22.8-26.9	27.8-31.4	31.5-35.6	35.7-40.0	>40.0
40-49	< 21.0	21.0-24.4	24.5-28.9	29.0-32.8	32.7-36.9	>36.9
50-59	< 20.0	20.2-22.7	22.8-26.9	27.0-31.4	31.5-35.7	>35.7
60+	< 17.5	17.5-20.1	20.2-24.4	24.0-30.2	30.3-31.4	>31.4
Age	Very poor	Poor	Fair	Good	Exellent	Superior
MALE ( ml/ kg/min )						
13-19	< 35.0	35.0-38.3	38.4-45.1	45.2-50.9	51.0-55.9	>55.9
20-29	< 33.0	33.0-36.4	36.5-42.4	42.5-46.4	46.5-52.4	>52.4
30-39	< 31.5	31.5-35.4	35.5-40.9	41.0-44.9	45.0-49.4	>49.4
40-49	< 30.2	30.2-33.5	31.0-35.7	39.0-43.7	43.8-48.0	>48.0
50-59	< 26.1	26.1-30.9	26.1-32.2	35.8-40.9	41.0-45.3	>45.3
60+	< 20.5	20.5-26.0	26.1-32.2	32.3-36.4	35.5-44.2	>44.2

(sumber : Nur Icsan Halim)

### E. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian. Sebab dengan adanya analisis data, maka hipotesis yang ditetapkan bisa diuji kebenarannya untuk selanjutnya dapat diambil kesimpulannya.

Data pada penelitian dianalisis menggunakan :

#### a. Uji deskriptif

Analisis deskriptif dimaksudkan untuk mendapat gambaran umum data penelitian untuk dapat menafsirkan dan memberi makna tentang data

pengukuran daya tahan kardiovaskular.

#### b. Uji normalitas data

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mendapatkan data penelitian agar dapat menafsirkan dan memberi makna tentang data pengukuran daya tahan kardiovaskular dengan mengacu pada standar normalitas ( $P > 0,05$ ).

#### c. Uji Analisis frekuensi

Tujuan pengujian frekuensi sebagai penggambaran tentang data berupa mean, median, modus, varian, range, kemiringan dan kemencengan. Pengukuran pada dasarnya memaparkan secara numerik ukuran tendensi sentral (pemusatan data), dispersi (penyebaran suatu data), dan distribusi suatu data.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Dalam Bab ini dijelaskan tentang hasil analisis data untuk mengemukakan tentang temuan atau hasil penelitian yaitu survey daya tahan kardiovaskular berdasarkan golongan darah pada atlet BKMF Bulutangkis BEM FIK UNM.

Untuk menjawab permasalahan anda untuk mencapai tujuan serta untuk menguji penelitian ini, maka semua data tersebut diolah dengan menggunakan uji statistic SPSS 16.00 dengan analisis deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas analisis frekuensi, dan uji one way anova. Data yang dianalisis adalah data daya tahan kardiovaskular atlet yang diukur dengan melakukan tes multi stage fitness test (bleep test).

### a. Analisis deskriptif

Analisis data deskriptif dimaksud untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian. Deskripsi data dimaksudkan untuk dapat menafsirkan dan memberi makna tentang data tersebut.

Rangkuman Hasil Analisis Deskriptif Data Survey Daya Tahan Kardiovaskular Berdasarkan Golongan Darah Pada Atlet BKMFB Bulutangkis BEM FIK UNM.

### b. Uji Normalitas Data

Salah satu asumsi yang harus dipenuhi agar statistic parametric dapat digunakan adalah data mengikuti sebaran normal. Apabila pengujian ternyata data berdistribusi normal maka berarti analisis statistic parametric telah terpenuhi. Untuk mengetahui data kedua kelompok berdistribusi normal, maka dilakukan pengujian dengan menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov. Hasil uji normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Variabel	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean
Golongan darah O	8	15.50	35.00	50.50	357.80	44.7250
Golongan darah B	8	14.70	31.80	46.50	304.60	38.0750

Tabel IV-1 diatas dijelaskan sebagai berikut :

1. Data daya tahan kardiovaskular kelompok golongan darah O diperoleh nilai range 15.50, nilai minimum 35.00, maksimum 50.50, nilai sum 357.80, nilai mean (rata-rata) 44.72, standar deviasi 4.77 dan varians 22.77.
2. Data daya tahan kardiovaskular kelompok golongan darah B diperoleh nilai range 14.70, nilai minimum 31.80, maksimum 46.50, nilai sum 304.60, nilai mean (rata-rata) 38.07, standar deviasi 5.80 dan varians 33.73.

Rangkuman hasil Uji Normalitas data

Variabel	KS-Z	Asymp	Ket
Kelompok Golongan darah O	0.629	0.824	Normal
Kelompok Golongan darah B	0.609	0.852	Normal

Tabel IV-2 diatas menunjukkan bahwa dari hasil pengujian normalitas data dengan menggunakan uji *Kolmogorov smirnov* menunjukkan hasil sebagai berikut:

1. Data daya tahan kardiovaskular kelompok golongan darah O diperoleh nilai Kolmogorov-Smirnov 0.629, *Asymptot. Sig*0.824 ( $P>0.05$ ), maka dapat dikatakan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.
2. Data daya tahan kardiovaskular kelompok golongan darah B diperoleh nilai Kolmogorov-Smirnov 0.609, *Asymptot. Sig*0.852 ( $P>0.05$ ), maka dapat dikatakan bahwa data tersebut mengikuti sebaran

Hasil analisis data Survei Data daya tahan otot pada atlet BKMF Bulutangkis BEM FIK UNM golongan darah O diperoleh data 1 orang memiliki daya tahan kardiovaskular kurang (12.5%) , 2 orang memiliki daya tahan kardiovaskular cukup (25%), dan 5 orang memiliki daya tahan kardiovaskular baik (62.5%).

2. Hasil Analisis Frekuensi daya tahan kardiovaskular pada atlet BKMF Bulutangkis BEM FIK UNM golongan darah B

Hasil Uji Frekuensi golongan darah B

Variabel	Kategori	Jumlah Sampel	Persentase
Daya Tahan Kardiovaskular	Sangat Kurang	3 Orang	37,5%
	Kurang	1 Orang	12,5%
	Cukup	2 Oran	25%
	Baik	2 Orang	25%
<b>TOTAL</b>		8 Orang	100%

normal atau berdistribusi normal.

### c. Uji Frekuensi

Penelitian ini perlu di uji dan di buktikan melalui data empiris yang di peroleh di lapangan melalui tes dan pengukuran terhadap variabel yang di teliti. Selanjutnya data tersebut akan diolah secara statistik. Pengujian penelitian ini di gunakan adalah analisis frekuensi.

1. Hasil Analisis Frekuensi daya tahan kardiovaskular pada atlet BKMF Bulutangkis BEM FIK UNM golongan darah O

Hasil Uji Frekuensi golongan darah O

Variabel	Kategori	Jumlah Sampel	Persentase
Daya Tahan kardiovaskular	Kurang	1 Orang	12,5%
	Cukup	2 Orang	25%
	Baik	5 Orang	62,5%
<b>TOTAL</b>		8 Orang	100%

Hasil analisis data Survei Data daya tahan kardiovaskular pada atlet BKMF Bulutangkis BEM FIK UNM golongan darah B diperoleh data 3 orang memiliki daya tahan kardiovaskular Sangat kurang (37.5%) , 1 orang memiliki daya tahan kardiovaskular kurang (12,5%), 2 orang memiliki daya tahan kardiovaskular cukup (25%), dan 2 orang memiliki daya tahan kardiovaskular baik (25%).

## B. Pembahasan

Data daya tahan kardiovaskular pada atlet BKMF Bulutangkis BEM FIK UNM golongan darah O diperoleh data 1 orang memiliki daya tahan kardiovaskular kurang (12.5%) , 2 orang memiliki daya tahan kardiovaskular cukup (25%), dan 5 orang memiliki daya tahan kardiovaskular baik (62.5%).

Golongan darah B diperoleh data 3 orang memiliki daya tahan kardiovaskular sangat kurang (37.5%) , 1 orang memiliki daya tahan kardiovaskular kurang (12,5%), 2 orang memiliki daya tahan kardiovaskular cukup (25%), dan 2 orang memiliki daya tahan kardiovaskular baik (25%).

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang diutarakan oleh Ida Saraswati (2015: 118) yakni Olahraga yang cocok dengan golongan O adalah olahraga aerobik. Latihan kardiovaskular adalah olahraga aerobik yakni yang berhubungan dengan daya tahan otot jantung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa atlet yang memiliki golongan darah O memiliki daya tahan kardiovaskular yang baik.

Sementara untuk atlet bergolongan darah B memiliki daya tahan kardiovaskular yang kurang baik, Ida Saraswati (2015: 94) menjelaskan bahwa olahraga yang cocok dengan golongan darah B adalah olahraga yang seimbang salah satunya bulutangkis.

Dapat disimpulkan bahwa atlet bergolongan darah O memang memiliki daya tahan kardiovaskular yang baik Namun, atlet bergolongan darah B lebih cocok untuk cabang olahraga bulutangkis.

## 4.KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data dan pembahasan dari penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa

- A. Daya tahan kardiovaskular atlet BKMF Bulutangkis BEM FIK UNM bergolongan darah O dominan berada pada kategori baik.
- B. Daya tahan kardiovaskular atlet BKMF Bulutangkis BEM FIK UNM bergolongan darah B dominan berada pada kategori sangat kurang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Halim, NurIchsan. 2011. *Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani*.Makassar: Universitas Negeri Makassar
- Saraswati, ida. 2015. *Olahraga dan Makanan Sesuai dengan Golongan Darah*. Yogyakarta: Smart pustaka