

**BAB 6****PEMBAHASAN**

Berdasarkan pengolahan dan analisis data penelitian yang diuraikan pada bab 5, maka pada bab 6 ini akan di bahas metode penelitian, pelaksanaan tes dan pengukuran VO<sub>2</sub> maks hasil tes Treadmill ( Astrand), tes Ergocycle (Astrand) dan tes lari 12 menit (Cooper), serta hasil yang dicapai dalam penelitian ini :

**6.1 Pembahasan Metode**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pengukuran kapasitas Vo<sub>2</sub> maks dari tes Treadmill (Astrand), tes Ergocycle (Astrand), serta tes lari 12 menit (Cooper). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The factorial cross over design*. Berdasarkan rancangan ini, maka jenis penelitian telah memenuhi kriteria sebagai penelitian eksperimental. Kriteria yang dimaksud adalah : adanya perlakuan, kontrol, replikasi dan randomisasi serta pengendalian variabel luar ( Zainuddin, 2000).

Dengan randomisasi pada rancangan penelitian ini dimungkinkan dapat menjamin validitas eksternal sehingga dapat digeneralisasikan untuk populasinya. Disamping itu, ada kelompok kontrol dan replika yang cukup akan menjamin validitas internal hasil penelitian ini. Oleh sebab itu, apabila berbeda hasil kapasitas VO<sub>2</sub> maks dari tes Treadmill, tes Ergocycle dan tes lari 12 menit, maka hasil ini benar-benar karena alat tersebut berbeda, bukan karena kesalahan tes dan pengukuran atau faktor lain di luar tes dan pengukuran tersebut (Zainuddin, 2000)

## 6.2 Sampel dan Teknik Sampling

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah anggota TNI AL yang berdinasi di AAL, dan berusia antara 21-25 tahun yang berjumlah 10 orang dan bukan atlet. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Randomisasi* yaitu dengan melalui undian teknik ini dapat menjamin validitas eksternal sehingga dapat digeneralisasikan untuk populasinya (Zainuddin, 2000).

Perlakuan dibagi menjadi 3, jadi kelompok tersebut melakukan / menjalani 3 perlakuan yaitu, tes Treadmill (cara Astrand), tes Ergocycle (cara Astrand) dan tes lari 12 menit (cara Copeer).

## 6.3 Metode Tes Pengukuran

Tes pengukuran dalam penelitian ini adalah dengan perincian seperti yang tercantum dalam definisi operasional variabel dan prosedur pengukuran. Hal tersebut didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut :

1. Sebelum pengukuran VO<sub>2</sub> maks baik tes Treadmill, tes Ergocycle, dan tes lari 12 menit, subjek penelitian dikondisikan puasa pada malam hari mulai jam 22.00 wib sampai jam 08.00 wib pagi harinya dan mengakhiri puasa dengan minum air gula sebanyak 200 cc, setelah itu melakukan pemanasan sebelum melakukan perlakuan.
2. Pengukuran VO<sub>2</sub> maks antara tes Treadmill, Ergocycle serta tes lari 12 menit berselang 3 hari, guna melakukan pemulihan kondisi fisik serta menghindari pengaruh perlakuan pertama maupu kedua (Michael. J, 2001)

3. Pengukuran VO<sub>2</sub> maks pada masing-masing perlakuan dilakukan pada jam yang sama yaitu dimulai pada pagi hari mulai pukul 08.30 wib.

#### **6.4 Pembahasan Tes Pengukuran**

Pengukuran VO<sub>2</sub> maks pada tes Treadmill dan Ergocycle dilakukan dengan menggunakan alat lari elektronik serta sepeda statis dengan nama merk Treadmill Life fitnees Sportart 6310, serta sepeda ergo dengan merk Lifefitnees yang merupakan alat kebugaran yang dimiliki oleh pusat kebugaran jasmani AAL.

Pengukuran VO<sub>2</sub> maks pada tes lari 12 menit dilakukan dilapangan atletik Jala Krida Mandala AAL dengan ukuran keliling 400 meter dan dibantu alat polar (kegunaan memonitor denyut jantung)

#### **6.5 Karakteristik Fisik Sampel Penelitian.**

Bahwa subjek penelitian mempunyai khususan yaitu Kadet AAL yang hampir sama dengan atlet serta umur relatif muda sehingga diharapkan hasil pengukuran VO<sub>2</sub> maks cukup tinggi. Ternyata tidak sesuai dengan yang diharapkan, seperti data yang didapat dari Lakesla :

**Tabel 6.1 VO2 max classification by Lakesla - NAVY**

Very high	=	> 52	cc O2 /kg bb/min
High	=	48.1-52	cc O2/kg bb/min
Average	=	42.1-48	cc O2/kg bb/min
Low	=	38.1- 42	cc O2/kg bb/min
Very low	=	< 38	cc O2/kg bb/min

### 6.6 Evaluasi Hasil Pengukuran

Dari hasil pengukuran menunjukkan bahwa pengukuran VO2 maks cara Treadmill lebih rendah dibanding hasil cara Ergocycle.

Uji beda hasil pengukuran VO2 maks cara Treadmill dibanding Lari 12 menit : P = 0,000

Uji beda hasil pengukuran VO2 maks cara Ergocycle dibanding Lari 12 menit : P = 0,126

Dari data diatas menunjukkan bahwa pengukuran VO2 maks paling tinggi adalah Ergocycle sedangkan yang paling rendah adalah Treadmill.