

PERANAN GENDER DALAM MEMPERTAHANKAN KESEIMBANGAN STATIS DAN DINAMIS PADA MAHASISWA STKIP PGRI PONTIANAK

Suriani Sari

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan STKIP
PGRI Pontianak Jl. Ampera No. 88 Pontianak
e-mail: surianisari@yahoo.co.id

Abstrak

Keseimbangan dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi tubuh (*center of gravity*) melalui tumpuan dasar (*base support*) ketika berdiri pada satu titik atau saat melakukan aktivitas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam mempertahankan keseimbangan statis dan dinamis. Penelitian ini termasuk penelitian *quasi experimental* dengan menggunakan sampel sebanyak 34 orang yang terdiri atas 12 orang laki-laki dan 22 orang perempuan. Analisis dengan *t-test* digunakan untuk membandingkan hasil test keseimbangan pada kedua kelompok. Hasil penelitian berdasarkan pengujian hipotesis dengan uji *t-test* bantuan komputer program SPSS 10.0 diperoleh bahwa perbandingan probabilitas dengan tingkat signifikansi 0,05 terlihat bahwa nilai *p value* pada bagian *paired samples test* adalah $0,002 < 0,05$, maka H_0 ditolak atau ada perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam mempertahankan keseimbangan statis dan dinamis. Kesimpulan berdasarkan pengujian hipotesis dengan didapatkan bahwa ada perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam mempertahankan keseimbangan statis dan dinamis pada mahasiswa STKIP PGRI Pontianak. Perbedaan kemampuan dalam mempertahankan keseimbangan bahwa laki-laki memiliki keseimbangan statis dan dinamis lebih baik daripada perempuan.

Kata Kunci: Keseimbangan, Jenis Kelamin.

Abstract

The balance can be defined as the ability to maintain body gravitasi center (center of gravity) through the pedestal base (base of support) when standing at one point or activity. purpose while doing this research is to investigate the differences between men and women in maintaining the balance of static and dynamic . This study included a quasi -experimental study using a sample of 34 people consisting of 12 men and 22 women. Analysis by t - test was used to compare the test results of balance in both groups. The results based on testing hypothesis t-test with the help of a computer program SPSS 10.0 was obtained that the probability of a comparison with a significance level of 0.05 shows that the p value in the paired samples test is $0.002 < 0.05$, then H_0 is rejected or no difference between men men and women in maintaining static and dynamic balance. Conclusions based on hypothesis testing showed that there are differences between men and women in maintaining static and dynamic balance in the student STKIP PGRI Pontianak. Differences in the ability to maintain the balance that men have static and dynamic balance are better than women.

Keywords : Balance , Gender .

PENDAHULUAN

Upaya pelayanan kesehatan yang pada mulanya berupa penyembuhan (*curative*), secara berangsur-angsur berkembang ke arah upaya pencegahan (*preventive*), pemulihan (*rehabilitative*), pemeliharaan (*maintenance*) dan peningkatan (*promotive*). Fisioterapi

merupakan bagian dari tenaga kesehatan disamping dalam tugas pokok dalam meningkatkan kapasitas fisik dan kemampuan fungsional individu, keluarga dan masyarakat, juga mencakup upaya kesehatan berupa mencegah timbulnya penyakit dan meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat yang harus dilaksanakan secara menyeluruh, terpadu dan berkesinambungan. Melihat kondisi diatas dan mengingat luasnya lahan garapan fisioterapi dan banyaknya aspek yang belum terjangkau, perlu kiranya kita saling mendukung dalam usaha memperkenalkan peranan fisioterapi ke berbagai pihak.

Fisioterapis dalam memberikan terapi baik bagi individu maupun kelompok masyarakat untuk meningkatkan kapasitas fisik dan kemampuan fungsional sehingga dapat memperoleh kebugaran tubuh yang optimal. Unsur-unsur kebugaran tubuh (*physical fitness*) terdiri dari daya tahan (*endurance*), kekuatan otot (*strength*), tenaga ledak otot (*power*), ketangasan (*agility*), kelenturan (*flexibility*), dan keseimbangan (*balance*) (Baley & Field, 1978).

Diantara berbagai faktor diatas penulis akan membahas lebih dalam mengenai keseimbangan (*balance*). Keseimbangan dapat didefinisikan sebagai kemampuan mempertahankan pusat gravitasi tubuh (*center of gravity*) melalui tumpuan dasar (*base support*) (Kisner, 1990).

Defenisi *balance* yang pertama kali muncul dilaporkan oleh Bass (1939) yang menyebutkan dua tipe umum dari *balance* yaitu *static balance* dan *dynamic balance*. *Static balance* adalah kemampuan untuk mempertahankan *equilibrium* tubuh total ketika berdiri pada satu titik dan *dynamic balance* yaitu keseimbangan yang dibutuhkan pada saat aktivitas atau selama melakukan gerakan. Keseimbangan merupakan kemampuan yang sangat penting dalam aktivitas sehari-hari seperti saat berjalan dan berdiri, sama pentingnya saat berolahraga (Johnson & Nelson, 1974).

Dengan memperhatikan latar belakang tersebut diatas, penulis tertarik untuk mengambil penelitian tentang perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam mempertahankan keseimbangan statis dan dinamis. Oleh karena itu penelitian difokuskan pada perbandingan antara laki-laki dan perempuan dalam mempertahankan keseimbangan statis dan dinamis.

Keseimbangan dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya adalah koordinasi yang merupakan implikasi dari otot-otot yang bekerja bersama-sama dalam menghasilkan gerakan. Keteraturan dan ketepatan gerakan merupakan hasil dari kerja otot yang baik terhadap

ketepatan waktu dan intensitasnya (Kisner & Colby, 1985). Faktor yang kedua adalah fleksibilitas otot. Dalam gerak manusia fleksibilitas merupakan salah satu bagian yang berpengaruh untuk memperoleh gerakan yang diinginkan. Jaringan otot mengatur gerakan dengan proses pemanjangan dan pemendekan sesuai kebutuhan dari mobilitas sendi yang diinginkan dalam dalam aktivitas sehari-hari (Zachazewski, 1989). Faktor ketiga adalah kekuatan otot (terutama otot-otot anggota gerak bawah), semua gerakan yang dihasilkan merupakan hasil adanya peningkatan tegangan otot yang menghasilkan tenaga sehingga bagian tubuh dapat bergerak pada jarak tertentu. Faktor keempat adalah sudut perlekatan otot dan sudut persendian dapat secara signifikan mempengaruhi bagian dari gaya otot yang tersedia bagi gerakan anggota badan pada seluruh kisaran anggota gerakannya.

Otot perempuan terbentuk sempurna pada saat beranjak dewasa dengan proporsi dalam berat dan ukuran sekitar setengah dari kekuatan otot laki-laki. Jaringan otot laki-laki sebesar 43% dari total berat badan, sedangkan pada perempuan hanya 36% dari total berat badan (Baley & Field, 1976). Kondisi ini tidak menguntungkan bagi perempuan dalam hal mempertahankan keseimbangan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental* dengan desain *cross sectional* (Domloldt, 2000) dimana sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok, kelompok satu berjenis kelamin laki-laki dan kelompok dua berjenis kelamin perempuan. Kedua kelompok tersebut diberikan tes keseimbangan *Dynamic Test of Positional Balance*.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa STKIP PGRI PONTIANAK Prodi Penjaskes. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan teknik *purposive sampling* dimana peneliti hanya mengambil jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi dari jumlah populasi yang ada.

Kriteria inklusi:

- a. Mahasiswa usia STKIP PGRI Pontianak 18-22 tahun.
- b. Subjek dalam kondisi sehat.

Kriteria eksklusi:

- a. Subjek memiliki riwayat gangguan jantung dan asma.
- b. Subjek pernah mengalami cedera pada anggota gerak bawah (fraktur, ruptur, dll) dalam 1 tahun terakhir.
- c. Subjek pernah mengalami cedera kepala berat.

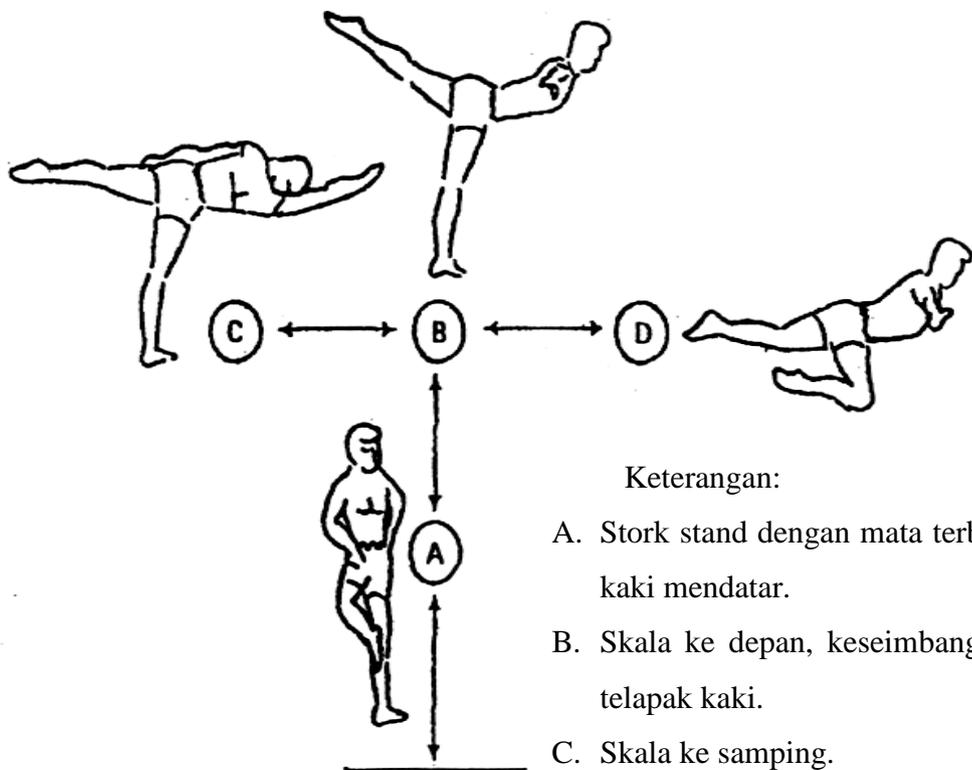
- d. Subjek memiliki cacad fisik (mis: varus, valgus, flat foot, dll)
- e. Subjek mengalami kebutaan.

Dari total populasi yang berjumlah 41 orang, yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang dijadikan sampel penelitian berjumlah 34 orang, terdiri dari 12 orang laki-laki dan 22 orang perempuan.

Prosedur Pengukuran

- a. Pengukuran keseimbangan (*Dynamic Test of Positional Balance*)
 - 1) Tingkat usia: 18-22 tahun
 - 2) Objektif: untuk mengukur kemampuan melompat secara akurat dan menghasilkan keseimbangan ketika dalam variasi-variasi posisi sulit.
 - 3) Tujuan: Untuk mengukur keseimbangan statis dan dinamis.
 - 4) Reliabilitas: 0,76 ketika subjek dites pada hari yang berbeda.
 - 5) Objektivitas: 0,94 ketika dua tester memberikan skor pada 25 subjek secara independent pada tes tersebut.
 - 6) Peralatan dan bahan: stopwatch, plester penanda, tali pengukur (midline).
- b. Prosedur pelaksanaan pengukuran:
 - 1) Berdiri dengan kaki kanan dibelakang tanda start, performer melompati ke tanda A dengan mendaratkan kaki kiri dan melakukan keseimbangan dengan stork stand selama mungkin selama lima detik.
 - 2) Performer melompat dari tanda A ke tanda B dengan mendaratkan telapak kaki ke kanan dan segera merendahkan badan kedepan, tubuh dimajukan dan kaki yang tidak menapak diangkat ke atas ke bagian belakang pantat. Kedua tangan direntangkan horizontal ke samping sementara leher dan dada diangkat keatas. Kaki penyangga harus seimbang selama mungkin selama lima detik.
 - 3) Kembali ke posisi semula dengan satu kaki dan melompat dari tanda B ke C mendarat dengan kaki kiri dan merendah pada satu sisi posisi skala dengan condong ke sisi kiri dan mengangkat kaki kanan sampai sejajar dengan lantai. Tangan kiri diletakkan memanjang disamping tubuh sambil menyangga dagu sementara tangan kanan berada di belakang.

- 4) Kembali ke posisi semula dengan satu kaki dan melompat dari tanda C ke tanda B mendarat dengan telapak kaki kanan. Atur posisi telapak kaki selama beberapa detik selama mungkin hingga lima detik.
- 5) Condong ke depan dan jatuhkan tubuh ke lantai sehingga tangan terletak pada tanda D. Tarik kaki kiri ke bawah tubuh dan letakkan lutut pada tanda D kemudian performer membuat keseimbangan dengan lutut sebagai penyangga dan kaki yang satunya dijulurkan ke belakang pantat. Keseimbangan tersebut harus dipertahankan beberapa saat sampai lima detik.



Keterangan:

- A. Stork stand dengan mata terbuka dan kaki mendarat.
- B. Skala ke depan, keseimbangan pada telapak kaki.
- C. Skala ke samping.
- D. Skala lutut.

Dynamic Test of Positional Balance

c. Penilaian

Nilai untuk tanda yang secara sukses didarati mendapatkan 5 poin kecuali tanda D dimana tidak memerlukan keterampilan mendarat. Ada 20 total poin yang mungkin yang mungkin dicapai jika pendaratannya betul. Dalam menjaga

keseimbangan 1 poin diperoleh untuk masing-masing detik yang diraih. Dari 6 keseimbangan yang dilakukan maksimal 5 detik untuk 1 keseimbangan, jadi seorang performer bisa mendapatkan maksimal 30 poin untuk keseimbangan. Total skor untuk tes tersebut adalah 50. Percobaan terbaik dari 3 percobaan dicatat sebagai skor tes.

d. Finalti : Pada tes ini dibagi menjadi *landing error* (kesalahan mendarat) dan *balance error* (kesalahan keseimbangan).

1) *Landing error*: Performer dikurangi 5 poin jika melakukan kesalahan:

- Gagal mendarat setelah melompat.
- Gagal menutupi tanda secara keseluruhan dengan kakinya (performer diijinkan memposisikan kembali dirinya untuk keseimbangan 5 detik setelah dia melakukan kesalahan).

2) *Balance error* : jika performer melakukan kesalahan saat melengkapi waktu 5 detiknya, dia dikurangi 1 poin per detik:

- Menyentuh bagian manapun ke lantai kecuali kaki untuk menumpu.
- Memindahkan kaki ketika dalam posisi balance (jika performer kehilangan keseimbangan dia harus kembali ke tanda sebelumnya kemudian baru melompat ke tanda sesudahnya).

e. Poin tambahan

1) Detik di setiap mempertahankan keseimbangan harus dibacakan keras supaya performer mendengar.

2) Skor mendarat dan skor keseimbangan masing-masing dicatat untuk setiap tanda (Fitch & Fitch, 1968).

Pengujian persyaratan merupakan pengujian yang dilakukan sebelum melakukan pengujian hipotesis yaitu dengan uji normalitas. Uji normalitas yang dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov*. Uji ini dapat diketahui apakah nilai sampel yang diamati sesuai dengan distribusi tertentu. Kriteria yang digunakan adalah pengujian dua arah (*two-tailed test*) yaitu dengan membandingkan nilai *p value* yang diperoleh dengan taraf signifikan yang telah ditentukan yaitu 0,05. Apabila nilai *p value* > 0,05 maka data terdistribusi normal.

Tabel 1
Uji Normalitas Data

<i>Dynamic Test of Positional Balance</i>	Kolmogorov- Smirnov (p value)	Interpretasi
Laki-laki	0,210	p value > 0,05
Perempuan	0,108	p value > 0,05

Sumber: Hasil pengolahan data

Berdasarkan pengolahan data dengan bantuan komputer program SPSS 10.0 *for windows* maka didapatkan nilai uji normalitas untuk laki-laki dengan nilai p value = 0,210 > 0,05 dan untuk perempuan dengan nilai p value = 0,108 > 0,05. Oleh karena nilai p value lebih besar dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa penyebaran data berdistribusi normal.

Untuk mengetahui perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam mempertahankan keseimbangan dengan tumpuan anggota gerak bawah, maka dilakukan uji t.

Tabel 2
Uji Hipotesis

Uji yang Dilakukan	P value	Interpretasi
T- Test	0,002	p value < 0,05

Sumber: Hasil pengolahan data

Berdasarkan pengolahan data maka didapatkan pengujian hipotesis dengan uji t-test diperoleh hasil bahwa p value = 0,002 dan dengan membandingkan nilai probabilitas dengan tingkat signifikansi 0,05 terlihat bahwa nilai p value 0,002 < 0,05, maka H_0 ditolak dan menerima H_a , maka dapat dikatakan bahwa ada perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam mempertahankan keseimbangan statis dan dinamis.

Berdasarkan pengujian hipotesis didapatkan bahwa ada perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam mempertahankan keseimbangan statis dan dinamis pada mahasiswa STKIP PGRI Potianak. Hasil penelitian tersebut konsisten dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Smith (1956) dan Hofman (1955) yang menemukan bahwa laki-laki lebih unggul dalam usia yang sama dalam aktivitas keseimbangan.

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui juga bahwa nilai rata-rata skor total dari jenis kelamin laki-laki lebih baik yaitu 46,42 dibandingkan dengan nilai rata-rata skor total jenis kelamin perempuan yaitu sebesar 44,67. Kekuatan otot merupakan salah satu komponen efektor yang merupakan perangkat biomekanik untuk merealisasikan respon yang telah terprogram di pusat dan mempengaruhi kapasitas seseorang untuk mudah jatuh

(Mardiman,2004). Otot perempuan terbentuk sempurna pada saat beranjak dewasa dengan proporsi dalam berat dan ukuran sekitar setengah dari kekuatan otot laki-laki. Jaringan otot laki-laki sebesar 43% dari total berat badan, sedangkan pada perempuan hanya 36% dari total berat badan (Baley & Field,1976). Kondisi ini tidak menguntungkan bagi perempuan dalam hal mempertahankan keseimbangan.

Adapun perempuan, memiliki pinggul yang lebih besar dibandingkan laki-laki. Pinggul yang lebar dengan tungkai yang relatif pendek mengakibatkan “*center of gravity*” yang rendah. Tetapi hal ini bukan berarti bahwa keseimbangan perempuan lebih baik dari laki-laki. Pada posisi berdiri tegak “*center of gravity*” yang dimiliki perempuan tidak cukup rendah dibandingkan laki-laki untuk menandingi faktor kekuatan otot (*strength*) yang lebih besar sebagai kelebihan yang dimiliki oleh laki-laki (Johnson & Nelson, 1974).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil uji *t-test* diketahui bahwa ada perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam mempertahankan keseimbangan statis dan dinamis pada mahasiswa STKIP PGRI Pontianak.

DAFTAR PUSTAKA

- Baley, A. J., & Field, David. A.1970. *Physical Education and The Physical Educator*, 2nd ed., Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Bass, R.I. 1939. *An Analysis of The Components of Semi-Circular Canal Function of Static and Dynamic Balance*, Research Quarterly.
- Bruce, R.1970. *Textbook of Disorder and Injuries of The Musculoskeletal System*, Baltimore: The William and Wilkins Company.
- Byranta, E.C.2004. *Gender Differences in Balance Performance at The Time of Retirement*, www.ClinicalBiomechanics.gov/clinbiomech/abstract.html.
- Douwes, M.2003.*Fisiologi Olahraga. Kumpulan Makalah*, Surakarta.
- Defontaine,J.2004.*PsicomotorContents*,www.Ciberraroba.com/psicomot/contens.html.
- Domloldt, E.2000.*Physical Therapy Research Principles and Applications 2nd Edition*, Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Ekdahl, C.1989. *Standing Balance in Healthy Subject; Evauation of A Quantitative Test Battery on A Force Platform*, www.ncbi.nlm.gov/ncgicmd/abstract.html.
- Fitch, J., & Fitch, J.1968. Dynamic Test of Positional Balance. (*unpublished study*). East Texas State University, Commerce, Texas.
- Hoffman.1955.*Virginia, Relations of Selected Traits and Abilities to Motor Learning*, Micocarded doctor’s dissertation, Indiana University.

- Johnson, B. L., Nelson, J. K. 1974. *Practical Measurement for Evaluation in Physical Education*, 2nd ed., Mennesota: Burgess Publishing Company.
- Kisner, C., Colby.1990. *Therapeutic Exercise: Fondation and Principles*, Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Mardiman, S.2004. *Pengukuran Balance*, *Majalah Fisioterapi Indonesia*. Vol.3, 29-34.
- Munandar, A.1992. *Ikhtisar Anatomi Alat Gerak dan Ilmu Gerak*, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran ECG.
- Sidharta, Priguna. 2000. *Neurologi Klinis Dasar*, Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Smith, Jean A.1956. *Relation of Certain Physical Traits and Abilities to Motor Learning* , *Research Quarterly*.
- Sugiyanto, & M. P.1991.Sudjarwo, *Materi Pokok Perkembangan dan Belajar Gerak, Modul 1-6*, Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Takarini, N. 2004. Konsep Balance dan Mobility. *Majalah Fisioterapi Indonesia*. Vol.3, 22-28.
- Warner, M. S. 2004. *Ortho Rehab Design: Charcot-Marie-Tooth for Orthotics*, www.OrthoRehabDesign.com/CMT/Guide.html.