

HUBUNGAN *POWER* LENGAN DAN KELINCAHAN DENGAN PUKULAN *SMASH* BULUTANGKIS PADA SISWA PESERTA EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMA NEGERI 2 GEROKGAK TAHUN 2017

Suhardiman Ahmad, Dr. Suratmin, Dr. Made Agus Dharmadi

Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Fakultas Olahraga dan Kesehatan
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: ardhiytullom@yahoo.co.id,
suratmin_sgrbali@yahoo.ac.id,
made_agus2011@hotmail.com.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) terdapat hubungan *power* lengan dengan pukulan *smash* bulutangkis pada siswapeserta ekstrakurikuler bulutangkis SMANegeri 2 Gerokgak, (2) terdapat hubungankelincahan dengan pukulan *smash* bulutangkis pada siswapeserta ekstrakurikuler bulutangkis SMANegeri 2 Gerokgak, dan (3) terdapat hubungan antara *power* lengan dan kelincahan dengan pukulan *smash* bulutangkis pada siswapeserta ekstrakurikuler bulutangkis SMANegeri 2 Gerokgak tahun 2017 yang berjumlah 30 orang. Penelitian ini menggunakan metode hubungan dengan rancangankorelasi *product moment* dan teknik penentuan subjek menggunakan *Simple Random Sampling*. Pengumpulan data menggunakan tes *seated basketball throw*, *side step test*, dan tes pukulan *smash*.

Hasil uji data (1) terdapat hubungan yang signifikan *power* lengan dengan pukulan *smash* bulutangkis pada siswapeserta ekstrakurikuler bulutangkis SMANegeri 2 Gerokgak tahun 2017 dengan koefisien korelasi yakni 0,60, (2) terdapat hubungan yang signifikan kelincahan dengan pukulan *smash* bulutangkis pada siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMANegeri 2 Gerokgak tahun 2017 dengan koefisien korelasi yakni 0,80, dan (3) terdapat hubungan yang signifikan antara *power* lengan dan kelincahan dengan pukulan *smash* bulutangkis pada siswapeserta ekstrakurikuler bulutangkis SMANegeri 2 Gerokgak tahun 2017 dengan koefisien R square sebesar 0,64 dan bertanda positif. Dari hasil deskripsi data tersebut dapat disimpulkan bahwa hubungan antara *power* lengan dan kelincahan dengan pukulan *smash* bulutangkis pada siswapeserta ekstrakurikuler bulutangkis SMANegeri 2 Gerokgak tahun 2017 mempunyai hubungan yang positif.

Kata kunci: hubungan, *power* lengan, kelincahan, pukulan *smash* bulutangkis

Abstract

This study aims to determine (1) there is a relationship of arm power with a punch smash badminton on student participant extracurricular badminton SMA Negeri 2 Gerokgak, (2) there a relationship of agility with a punch smash badminton on student participant extracurricular badminton SMA Negeri 2 Gerokgak, and (3) there is a relationship between the power arm and agility with smash badminton punch on student participant extracurricular badminton SMA Negeri 2 Gerokgak year 2017 totaling 30 people. This research uses relationship method with product moment correlation design and technique of determining subject using Simple Random Sampling. Data collection using seated basketball throw test, side step test, and smash punch test.

The test results of data (1) there is a significant correlation power arm with a punch smash badminton extracurricular student participant SMA Negeri 2 Gerokgak year 2017 with the correlation coefficient of 0.60, (2) there is a significant relationship with the agility of a smash hit on the student participants extracurricular badminton SMA Negeri 2 Gerokgak year 2017 with the correlation coefficient of 0.80, and (3) there is a significant corelation between the power arm and agility with a smash badminton hit of student participant extracurricular SMA Negeri 2 Gerokgak year 2017 with R square coefficient of 0.64 and a positive sign. From the results of the description of the data can be concluded that the relationship between arm power and agility with smash badminton on student participant extracurricular badminton SMA Negeri 2 Gerokgak in 2017 have a positive relationship.

Key Words: Relationship, arm power, agility, smash badminton hit

PENDAHULUAN

Permainan Bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual, dan dapat dilakukan dengan cara satu orang melawan satu orang, atau dua orang melawan dua orang. Permainan ini menggunakan raket sebagai alat pemukul dan *shuttlecock* sebagai objek yang di pukul. Bulutangkis dapat dimainkan pada lapangan tertutup maupun terbuka dengan lapangan permainan berupa lapangan datar

terbuat dari lantai beton, kayu atau karpet ditandai dengan garis sebagai batas lapangan dan dibatasi oleh net pada tengah lapangan permainan.

Kejuaraan Badminton paling bergengsi yang terkenal di dunia dengan nama "*All England Championship*" diselenggarakan pertamakali pada tahun 1899 di Inggris secara tidak resmi. Kemudian setelah kejuaraan itu, banyak kejuaraan yang diselenggarakan oleh IBF (*International Badminton Federation*) seperti kejuaraan

Badminton beregu putra (*Thomas Cup*), beregu putri (*Uber Cup*) dan kejuaraan bulutangkis beregu (*Soedirman Cup*). Indonesia pada tanggal 5 Mei 1951 membentuk badan bulutangkis tingkat nasional dengan "PBSI" atau Persatuan Bulutangkis Seluruh Indonesia dan melamar menjadi anggota IBF pada tahun 1953. Beberapa tahun kemudian dalam kejuaraan dunia bulutangkis perorangan "All England" yang diselenggarakan tiap tahun, Indonesia berhasil untuk pertama kali merebut juara tunggal All England pada tahun 1959 melalui Tan Joe Hok. Prestasi gemilang lainnya dipersembahkan oleh "Sang Maestro Bulutangkis" Rudy Hartono, yang merebut gelar juara All England 8 kali berturut-turut. Kemudian Liem Swie King merebut gelar juara tunggal tigakali berturut-turut. Pada tahun 1970-an beberapa pemain Indonesia menjadi juara All England yaitu pasangan ganda putra Tjuntjun/Johan Wahyudi dan Christian Hadinata, ganda putri melalui pasangan Minarni/Retno Kustiyah dan Verawaty/Imelda wiguna, dan ganda campuran Christian Hadinata/Imelda Wiguna. Adapun prestasi lain Indonesia yaitu Ick Sugianto sebagai juara 1 beregu campuran Piala Soedirman dan juara 3 tunggal putra Kejuaraan Dunia Bulutangkis di Jakarta Tahun 1989.

Teknik dasar permainan bulutangkis sangat penting dikuasai oleh pemain untuk dapat bermain dengan baik. (Herman Subardjah, 2000:25) mengemukakan bahwa teknik dasar bulutangkis yang perlu dipelajari secara umum dapat dikelompokkan ke dalam beberapa bagian, yaitu; cara *grips* (memegang raket), *stance* (sikap berdiri), *footwork* (gerakan kaki), *strokes* (pukulan).

Dalam permainan bulutangkis ada beberapa teknik yang harus dikuasai seorang pemain, yaitu: (1) Teknik Memegang Raket dimana yang di dalamnya terdapat Pegangan gebuk kasar (*American Grip*), Pegangan *Forehand* (*Forehand Grip*), Pegangan *Backhand* (*Backhand Grip*), Pegangan campuran/kombinasi (*Combination Grip*); (2) Teknik Memukul Bola seperti Pukulan mengawali (*Servis*), Pukulan tinggi (*Lob*), Pukulan keras dan menukik (*Smash*),

Pukulan tipuan (*Drop Shot*), Pukulan mendatar (*Drive*), Pukulan menipu depan net (*Netting*); dan (3) Teknik Penguasaan Kerja Kaki (*Footwork*).

Dalam bermain bulutangkis dibutuhkan berbagai macam perlengkapan, yaitu: raket, *shuttlecock*, kaos olahraga, celana olahraga, sepatu olahraga, dan lain sebagainya. *Shuttlecock* bulutangkis tidak dipantulkan ke lantai dan harus dimainkan di udara, sehingga permainan ini merupakan permainan cepat yang membutuhkan gerak *reflek* yang baik dan tingkat kebugaran yang tinggi (Tony Grice,1999:1).

Dalam permainan bulutangkis latihan yang sering dilakukan untuk seorang atlet dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kategori, yaitu : (1) program lari cepat atau anaerobic; (2) program daya tahan atau aerobic, dan (3) program berbeban. Latihan anaerobic dilakukan dalam waktu yang singkat, kerja diulang-ulang dengan intensitas yang relatif tinggi seperti *sprint*, *zig zag running*, lari bolak balik, turun naek tangga. Latihan daya tahan (*aerobic*) berlangsung lama, biasanya aktivitas dilakukan secara terus-menerus dengan intensitas yang relative rendah seperti *jogging*, *interval sprinting*, *fartlek*. Adapun latihan berbeban adalah untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot, termasuk angkat barbel, latihan *isometric*, dan latihan berbeban lain yang serupa.

Salah satu kemampuan fisiologis yang harus dikembangkan dalam bermain bulutangkis adalah penyediaan energi untuk aktivitas otot. Berdasarkan waktu pelaksanaan olahraga dapat dibedakan dalam 4 (empat) bidang kesatuan energi, seperti dalam tabel berikut.

Menurut Tohar (1992: 155) mendefinisikan program-program latihan sebagai berikut:

Dengan melakukan kegiatan latihan secara sistematis dan terus menerus melalui pengulangan yang konstan maka organisasi tubuh akan menjadi baik sehingga gerakan yang tadinya kurang dikuasai dan dilakukan dengan banyak membutuhkan tenaga, lama kelamaan gerakan itu akan dapat dikuasai dengan

baik dan dapat dilakukan secara otomatis serta reflektif.

Memang tidak semudah yang dibayangkan untuk mencapai prestasi optimal. Dalam hal latihan fisik seorang pemain bulutangkis harus bersungguh-sungguh untuk mencapai kondisi prima dan juga syarat-syarat kondisi fisik seorang pemain bulutangkis yang diantaranya latihan kondisi fisik khusus, harus dapat berlari dengan cepat, harus lincah dan lain-lain. Permainan bulutangkis membutuhkan fisik yang kuat sehingga tanpa ditunjang fisik yang kuat jangan mengharapkan permainan itu dapat berkembang (Tohar, 1992: 157).

Sebagai seorang pemain bulutangkis, sangat diperlukannya beberapa kekuatan atau power untuk menunjang permainan, salah satunya adalah kekuatan lengan atau power lengan. Power

atau sering disebut juga daya eksplosif adalah suatu kemampuan gerak yang sangat penting untuk menunjang aktivitas pada setiap cabang olahraga (Widyastuti, 2011:100). Kemampuan power/daya ledak eksplosif ini akan menentukan hasil gerak yang baik. Suatu contoh, jika seseorang pemain bulutangkis memiliki daya ledak eksplosif yang bagus terutama di bagian lengan maka akan menghasilkan pukulan *smash* yang keras dan tajam. Begitu pula dengan kelincuhan, sangat berpengaruh dalam permainan bulutangkis karena untuk melakukan gerakan-gerakan yang mampu mengubah arah posisi tubuh dengan cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuh.

Dalam observasi yang dilakukan selama di SMA Negeri 2 Gerokgak terutama dalam ekstra bulutangkis di temukan bahwa siswa ekstra yang ada masih dalam tahap pengembangan artinya bahwa teknik dasar yang dikuasai dalam bermain bulutangkis masih sangat rendah karena terbilang permainan bulutangkis ini masih baru dalam sekolah ini dikarenakan pada semester 1 pembelajaran diwajibkan mengikuti ekstra pramuka sehingga untuk ekstra bulutangkis diambil pada semester selanjutnya sehingga pengetahuan untuk bermain bulutangkis hanyalah sebatas permainan biasa dengan teknik yang mendasar. Peneliti berasumsi bahwa

keterampilan bermain bulutangkis terutama dalam pukulan *smash* paling tidak dipengaruhi oleh power lengan, dan kelincuhan. Dengan seperti itu pemain diharapkan mempunyai kemampuan pukulan *smash* yang keras dan tajam sehingga menguasai keterampilan dalam permainan. Tetapi dalam kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis di SMA Negeri 2 Gerokgak tahun 2017 masih banyak perbedaan pukulan *smash* siswa dalam bermain bulutangkis. Seperti ada yang mempunyai pukulan *smash* yang keras dan tajam, gerakan yang cepat untuk mengubah posisi tubuh kearah lain. Namun ada juga yang mempunyai pukulan *smash* pelan dan gerakan mengubah arah yang lambat.

Berdasarkan pengamatan di SMA Negeri 2 Gerokgak, masih adanya perbedaan *power* lengan dan kelincuhan pada pukulan *smash* ekstrakurikuler bulutangkis. Siswa yang memiliki *power* lengan dan kelincuhan lebih bagus diharapkan mempunyai keterampilan pukulan *smash* yang keras dan tajam dalam bermain bulutangkis. Tetapi ada juga siswa yang memiliki *power* lengan lebih dan kelincuhan yang bagus dalam permainan bulutangkis bisa dikalahkan dengan orang yang memiliki pukulan *smash* yang lebih lemah.

Berdasarkan pernyataan di atas peneliti hanya ingin mengetahui seberapa besar terdapat hubungan *power* lengan dan kelincuhan dengan pukulan *smash* bulutangkis siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis di SMA Negeri 2 Gerokgak tahun 2017.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian korelasional yaitu metode yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya variasi-variasi pada suatu faktor berkaitan dengan variasi-variasi satu atau lebih faktor lain berdasarkan pada koefisien korelasi dan apabila ada seberapa besar derajat hubungannya antara berbagai variabel. Meskipun tidak dapat diketahui apakah hubungan tersebut hubungan sebab akibat atau tidak (Kanca, 2010:62).

Rancangan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *power* lengan (X_1) dan kelincahan (X_2) sebagai variabel bebas, dengan pukulan *smash* bulutangkis (Y) yang merupakan variabel terikatnya. Maka penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian korelasional. Penelitian korelasional bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu (Suharsimi Arikunto, 2010: 313).

SUBYEK PENELITIAN

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi, (Sugiyono, 2012: 62). Dalam penelitian ini teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *Simpel Random Sampling* yang merupakan teknik penentuan sampel yang paling sederhana. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis di SMA Negeri 2 Gerokgak sebanyak 30 siswa.

HASIL PENELITIAN

Mengetahui hubungan antara *power* lengan dan kelincahan dengan pukulan *smash* bulutangkis pada siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 2 Gerokgak. Setelah semua penelitian terlaksana maka akan dilakukan sebuah pengolahan data sehingga data yang diperoleh merupakan perbandingan data korelasi 1 dan data korelasi 2. Sebelum dilakukan analisis data dengan menggunakan SPSS 24.

1. Deskripsi Data

a) Deskripsi Data Hasil Penelitian *Power* Lengan (*Seated Basketball Throw*)

Data hasil penelitian *Power* Lengan (*Seated Basketball Throw*) dari data tes I dan tes II. Data tes I diambil pada awal kegiatan penelitian sedangkan data tes II diambil setelah data tes I diperoleh dengan responden sebanyak 30 orang.

Deskripsi data hasil *power* lengan (*Seated Basketball Throw*) dengan jumlah siswa 30 orang. Tes I hasil *power* lengan

(*Seated Basketball Throw*) memperoleh nilai *mean* (rata-rata) sebesar 5,89 dengan *median* (nilai tengah) sebesar 5,95. Hasil minimal sebesar 3,8 dan maksimal sebesar 7,7 dengan standar deviasi sebesar 1,38.

Sedangkan untuk deskripsi data hasil tes II *power* lengan (*Seated Basketball Throw*) memperoleh nilai *mean* (rata-rata) sebesar 6,32 dengan *median* (nilai tengah) sebesar 6,35. Hasil minimal sebesar 4,1 dan maksimal sebesar 9,0 dengan standar deviasi sebesar 1,44.

b) Deskripsi Data Hasil Penelitian Kelincahan (*Side Step Test*)

Data hasil penelitian Kelincahan (*Side Step Test*) dari data tes I dan tes II. Data tes I diambil pada awal kegiatan penelitian sedangkan data tes II diambil setelah data tes I diperoleh dengan responden sebanyak 30 orang.

Deskripsi data hasil Kelincahan (*Side Step Test*) dengan jumlah siswa 30 orang. Tes I hasil Kelincahan (*Side Step Test*) memperoleh nilai *mean* (rata-rata) sebesar 34,33 dengan *median* (nilai tengah) sebesar 33. Hasil minimal sebesar 30 dan maksimal sebesar 45 dengan standar deviasi sebesar 4,28.

Sedangkan untuk deskripsi data hasil tes II Kelincahan (*Side Step Test*) memperoleh nilai *mean* (rata-rata) sebesar 39 dengan *median* (nilai tengah) sebesar 38. Hasil minimal sebesar 30 dan maksimal sebesar 46 dengan standar deviasi sebesar 4,41.

c) Deskripsi Data Hasil Pukulan *Smash* (*Smash Test*)

Data hasil penelitian Pukulan *Smash* (*Smash Test*) dari data tes I dan tes II. Data tes I diambil pada awal kegiatan penelitian sedangkan data tes II diambil setelah data tes I diperoleh.

Deskripsi data hasil Pukulan *Smash* (*Smash Test*) dengan jumlah siswa 30 orang. Tes I hasil Pukulan *Smash* (*Smash Test*) memperoleh nilai *mean* (rata-rata) sebesar 7,17 dengan *median* (nilai tengah) sebesar 7. Hasil minimal sebesar 0 dan maksimal sebesar 18 dengan standar deviasi sebesar 3,41.

Sedangkan untuk deskripsi data hasil tes II Pukulan *Smash* (*Smash Test*) memperoleh nilai *mean* (rata-rata) sebesar 9,9 dengan *median* (nilai tengah) sebesar 9. Hasil minimal sebesar 4 dan maksimal sebesar 20 dengan standar deviasi sebesar 4,71

2. Pengujian Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis dilakukan terhadap tiga macam hipotesis. Pertama, untuk mengetahui terdapatnya hubungan *power* lengan dengan pukulan *smash* bulutangkis pada siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 2 Gerokgak. Kedua, untuk mengetahui terdapatnya hubungan kelincahan dengan pukulan *smash* bulutangkis pada siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 2 Gerokgak. Ketiga, untuk mengetahui terdapatnya hubungan antara *power* lengan dan kelincahan dengan pukulan *smash* bulutangkis pada siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 2 Gerokgak.

a) Hubungan *Power* Lengan Dengan Pukulan *Smash*

Untuk mencari hubungan *power* lengan dengan pukulan *smash*, analisis yang digunakan adalah korelasi *pearson* atau disebut juga korelasi *product moment*. Bila nilai signifikan $< 0,05$ maka terdapat hubungan antara *power* lengan dengan pukulan *smash* dan jika koefisien korelasi positif maka hubungan antara *power* lengan dengan pukulan *smash* positif, begitupula sebaliknya.

Dari hasil pengolahan data, diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan *power* lengan dengan pukulan *smash* pada siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 2 Gerokgak. Dapat dilihat pula besar koefisien korelasi yakni 0,60 bertanda positif yang memberikan arti bahwa hubungan antara *power* lengan dengan pukulan *smash* adalah hubungan yang positif.

b) Hubungan Kelincahan Dengan Pukulan *Smash*

Untuk mencari hubungan antara kelincahan dengan pukulan *smash* analisis yang digunakan adalah korelasi *pearson* atau disebut juga korelasi *product moment*. Bila nilai signifikan $< 0,05$ maka terdapat hubungan antara kelincahan dengan pukulan *smash* dan jika koefisien korelasi positif maka hubungan antara kelincahan dengan pukulan *smash* positif, begitu pula sebaliknya.

Dari hasil pengolahan data menggunakan SPSS 24.0, diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kelincahan dengan pukulan *smash* pada siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 2 Gerokgak. Dapat dilihat pula besar koefisien korelasi yakni 0,80 bertanda positif yang memberikan arti bahwa hubungan antara kelincahan dengan pukulan *smash* adalah hubungan yang positif.

c) Hubungan Antara *Power* Lengan Dan Kelincahan Dengan Pukulan *Smash*

Untuk mengetahui bagaimana hubungan antara *power* lengan dan kelincahan secara bersama terhadap pukulan *smash* maka dilakukan uji korelasi ganda yang merupakan suatu nilai yang memberikan kuatnya pengaruh atau hubungan dua variabel atau lebih secara bersama-sama dengan variabel lain.

Dari hasil pengolahan data menggunakan SPSS 24.0, dapat dilihat nilai signifikan F sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara *power* lengan dan kelincahan secara bersama dengan pukulan *smash* pada siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 2 Gerokgak. Koefisien R square dari tabel sebesar 0,64 dan bertanda positif, sehingga hubungan antara *power* lengan dan kelincahan dengan pukulan *smash* adalah hubungan yang positif.

PEMBAHASAN

1. Terdapat hubungan *Power* Lengan dengan Pukulan *Smash* siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 2 Gerokgak tahun 2017.

Sesuai dengan pelaksanaan tes yang dilakukan dengan cara subjek duduk dengan punggung menempel pada dinding, menghadap daerah dimana bola harus dilempar. Bola dipegang di depan dada, kemudian dilemparkan sekuat mungkin ke arah depan. Badan harus tetap menempel pada dinding, tidak dibenarkan saat melempar bolabasket badan tidak menempel pada dinding. Penilaiannya: Tes dilakukan sebanyak 2 kali percobaan, skor diambil dari jarak terjauh dari 2 kali percobaan tersebut diukur dari dinding sampai jarak lemparan terjauh jatuhnya bola. Hal tersebut sesuai dengan landasan teori, yang menyatakan bahwa *power* atau sering disebut juga daya eksplosif adalah suatu kemampuan gerak yang sangat penting untuk menunjang aktivitas pada setiap cabang olahraga (Widyastuti, 2011:100). Kemampuan *power*/daya ledak eksplosif ini akan menentukan hasil gerak yang baik. Suatu contoh, jika seseorang pemain bulutangkis memiliki daya ledak eksplosif yang bagus terutama di bagian lengan maka akan menghasilkan pukulan *smash* yang keras dan tajam.

Daya eksplosif adalah hasil penggabungan dari kekuatan dan kecepatan. Dan rumus yang menyatakan besarnya daya eksplosif otot atau (*power*) adalah: $Power = Force (strength) \times Velocity (speed)$. *Power* / daya eksplosif merupakan suatu rangkaian kerja beberapa unsur gerak otot dan menghasilkan daya ledak jika dua kekuatan tersebut bekerja secara bersamaan.

Johnson dan Nelson (1969) dalam Nurhasan (2000:129) mengemukakan dua macam konsep pengukuran *power*, yaitu *Athletic Power Measurement*, dan *Work Power Measurement*. Dalam *Athletic Power*, *force* dan *velocity* tak terukur, hanya hasil yang dinyatakan dalam jarak (cm, inci, kaki) yang tercatat. Tes ini misalnya: *broad jump*, *sergent jump*, *vertical jump*, lempar bola medicine. Sedangkan pengukuran untuk *Work Power* dilakukan berdasarkan pada perhitungan dari kerja (*daya* x jarak)

atau *power* (*kerja*/waktu). Tes ini misalnya: *vertical power jump*, *power lever*, modifikasi *vertical power jump*, dan *vertical arm full*.

Dalam penelitian ini yang diambil yaitu kekuatan dari otot lengan yang mendominasi dalam pukulan *smash*. Karena pukulan ini membutuhkan kekuatan dan kecepatan tangan dalam mengambil *shuttlecock* dan memukulnya sekeras mungkin secara tajam.

2. Terdapat hubungan Kelincahan dengan Pukulan *Smash* siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 2 Gerokgak tahun 2017.

Ini terlihat dari tes yang dilakukan dengan cara seorang subjek berdiri di garis tengah, kemudian melompat atau melangkah menyamping 30 cm ke sisi kanan/kiri kemudian melompat atau melangkah menyamping kembali ke tengah, kembali melompat atau melangkah menyamping 30 cm ke sisi lainnya, lalu kembali ke pusat. Ini adalah satu siklus lengkap. Subjek melakukan tes selama satu menit/60 detik dan kemudian dicatat berapa banyak subjek dapat melakukan lompatan kekanan dan kekiri

Selain membutuhkan komponen reaksi, keberhasilan dalam melakukan *footwork* juga harus ditunjang komponen lain seperti kelincahan karena saat melakukan gerakan melangkah ke depan, ke belakang dan kesamping, untuk ke kembali ke posisi siap dibutuhkan gerakan merubah arah tubuh dengan secepatnya. Walaupun tidak semua gerakan untuk kembali ke posisi siap harus dilakukan dengan merubah posisi badan, akan tetapi untuk mempercepat gerakan tersebut tentunya sangat efektif apabila dilakukan dengan membalikkan posisi badan. Dengan kelincahan ini yang tinggi seorang pbulutangkis dapat melakukan rangkaian gerakan kaki dengan cepat.

Dengan demikian kelincahan sangat besar manfaatnya untuk meningkatkan keterampilan yang maksimal dalam permainan bulutangkis. Dengan gerakan yang lincah maka dapat menguasai lapangan bulutangkis dengan baik dan dapat menjangkau *shuttlecock* yang jauh dari badan kita. Dengan kata lain semakin

tinggi kelincahan seseorang, maka akan dengan mudah merubah arah dengan cepat tanpa harus kehilangan keseimbangan.

Macam bentuk latihan untuk mengembangkan kelincahan tersebut seperti shuttle run, zig-zag, dan lari maju mundur. Dalam latihan kelincahan unsur kecepatan, kelentukan dan perubahan harus ada dalam latihan. Suharno (1993: 33) menyatakan bahwa faktor-faktor penentu baik tidaknya kelincahan adalah (1) kecepatan reaksi, (2) kemampuan berorientasi terhadap problem yang dihadapi, (3) kemampuan mengatur keseimbangan, (4) tergantung kelentukan sendi-sendi, (5) kemampuan mengerem gerakan motorik.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa faktor pukulan *smash* bulutangkis adalah usaha untuk mencapai tujuan-tujuan untuk menunjukkan tingkat kemahiran dan derajat keberhasilan yang konsisten untuk mencapai tujuan dengan efektif dan efisien yang diperoleh melalui proses belajar dan dilakukan secara berulang-ulang.

3. Terdapat hubungan antara *Power Lengan* dan *Kelincahan* dengan *Pukulan Smash* siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 2 Gerokgak tahun 2017.

Secara teoritis, hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara *Power Lengan* dan *Kelincahan* dengan *Pukulan Smash*. Hasil tersebut ditunjukkan dalam uji LSD dimana hasil dalam uji tersebut menunjukkan hubungan antara *Power Lengan* dan *Kelincahan* dengan *Pukulan Smash* memperoleh nilai 0,64.

Secara teoritis, hasil penelitian hubungan *power* lengan dan kelincahan berhubungan dengan pukulan *smash* dapat dijelaskan sebagai berikut, yaitu *Power /daya eksplosif* merupakan suatu rangkaian kerja beberapa unsur gerak otot dan menghasilkan daya ledak jika dua kekuatan tersebut bekerja secara bersamaan. Sehingga dalam melakukan pukulan *smash*, *power* dari lengan mempengaruhi kuat tidaknya dan tajam tidaknya dari *smash* yang dilakukan saat bermain bulutangkis, karena apabila *power* lengan

seorang pemain bulutangkis kuat maka akan mendukung *smash* yang dilakukan mengakibatkan *smash* semakin keras dan tajam begitupun sebaliknya. Sedangkan "Kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah atau posisi tubuh dengan cepat yang di lakukan bersama-sama gerakan yang lainnya" Widiastuti (2011:125). Seorang bulutangkis dituntut untuk selalu lincah dalam bermain, karena kelincahan salah satu usaha untuk dapat mengkompensasikan serangan terutama dalam melakukan pukulan *smash*. Orang yang lincah adalah orang yang mempunyai kemampuan untuk merubah arah dan posisi tubuhnya dengan cepat dan tepat pada waktu sedang bergerak tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya". Penguasaan kelincahan yang baik juga mempunyai beberapa tujuan yaitu untuk mengkoordinasikan gerakan-gerakan berganda atau stimulan, mempermudah penguasaan tehnik-tehnik tinggi, gerakan-gerakan efisien, efektif dan ekonomis serta mempermudah orientasi terhadap lawan dan lingkungan.

Dengan frekuensi dan lamanya pelatihan yang telah diprogram tersebut, maka penelitian ini sudah mampu menjawab tiga hipotesis yang ada. Walaupun penelitian ini telah mampu untuk menjawab hipotesis namun ada beberapa kendala yang dihadapi peneliti ketika pelaksanaan penelitian ini adalah; (1) Siswa kurang paham mengenai tes *power* lengan dan kelincahan tersebut, oleh karena itu, sebelum melakukan pelatihan seluruh subjek penelitian harus diberikan penjelasan dan contoh mekanisme gerakan *seated basketball throw* dan *side step tes*. (2) ada beberapa siswa yang sulit untuk diarahkan jika guru pembina ekstrakurikuler tidak ikut mendampingi saat pelatihan berlangsung, (3) terkadang ada siswa yang datangnya terlambat sehingga ketika pelatihan berlangsung masih ada siswa yang melakukan pemanasan, (4) ketika pelatihan berlangsung siswa sering bercanda yang berakibat gerakan yang dilakukan menjadi kurang sempurna.

Hasil penelitian ini terbatas hanya pada hubungan antara *power* lengan dan kelincahan dengan pukulan *smash* bulutangkis siswa peserta ekstrakurikuler

bulutangkis SMA Negeri 2 Gerokgak tahun 2017.

SIMPULAN

Dalam penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut, yaitu:

1. Terdapat hubungan yang signifikan *power* lengan dengan pukulan *smash* bulutangkis pada siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 2 Gerokgak tahun 2017.
2. Terdapat hubungan yang signifikan kelincahan dengan pukulan *smash* bulutangkis pada siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 2 Gerokgak tahun 2017.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara *power* lengan dan kelincahan dengan pukulan *smash* bulutangkis pada siswa peserta ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 2 Gerokgak tahun 2017.

DAFTAR RUJUKAN

- Ariani, Luh Putu Tuti. 2011. *Dasar-dasar Kepeleatihan Olahraga*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha).
- Bompa, Tudor O. & G. Gregory Haff. 2009. *Periodization Theory and Methodology of Training*. Australia: Human Kinetics.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta: C.V. Tambak Kusuma.
- Bompa, Tudor O. 1994. *Theory and methodology of training* (Terjemahan). Program Pascasarjana Universitas Pajajaran Bandung.
- Grice, Tony. 2002. *Bulutangkis Petunjuk Praktis Untuk Pemula dan Lanjut*, Cetakan ketiga. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Hadisasmita, Yusuf dan Syarifuddin, Arif. 1996. *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Irianto, Djoko Pekik. 2002. *Dasar Pelatihan*. Yogyakarta: Surat Perjanjian Pelaksanaan Penulis Diktat.
- Ismaryati. 2009. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press.
- Kanca, I Nyoman. 2004. *Pengaruh Pelatihan Fisik Aerobik dan Anaerobik terhadap Absorpsi Karbohidrat dan Protein di Usus Halus Rattus Norvegicus Strain Wistar*. Surabaya (disertasi): Program Pascasarjana Universitas Airlangga.
- Nala, Ngurah. 1998. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: Program Pascasarjana Program Studi Fisiologi Olahraga Universitas Udayana.
- Noor, Juliansyah. 2011. *Metodologi Penelitian*, Cetakan Pertama. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Nurhasan. 2000a. *Tes Dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani, Prinsip-Prinsip Dan Penerapannya*. Jakarta: Direktorat Jendral Olahraga.
- Nurhasan. 2000b. *Tes Dan Pengukuran Pendidikan Olahraga*. Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).
- Nurhasan. 2001. *Tes Dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*, Cetakan

- Pertama. Jakarta Pusat: Direktorat Jenderal Olahraga, Depdiknas.
- Poole, James. 2011. *Belajar Bulutangkis*. Bandung: Pionir Jaya.
- Sajoto, M. 1995. *Peningkatandan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Subarjah, Herman. 2008. *Kepelatihan Permainan Bulutangkis*. Bandung: Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga.
- Subarjah, Herman. *Pendekatan Keterampilan Taktis Dalam Pembelajaran Bulutangkis*.
- Sugiarto, Icu. 2002. *Total Badminton*. Jakarta.
- Sugiyono.2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*".
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharno H. P. 1993. Ilmu Kepelatihan Olahraga. Yogyakarta
- Sukadiyanto.2005. *Pengantar Teori Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta:
- Sunarno, Agung dan R. Syaifullah D. Sihombing. 2011. *Metode Penelitian Keolahragaan*, Cetakan Pertama. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Swadesi, Iwan. 2009. *Perkembangan dan Belajar Motorik*. (tidak diterbitkan) Singaraja: Buku Ajar.
- Syah, Darwyan. Dkk. 2000.*Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Tohar. 1980. *Dasar-dasar Pengajaran Permainan Bulutangkis*. Semarang: Institus Keguruan dan Ilmu Pendidikan Semarang.
- Undiksha. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi dan Tugas Akhir Program Sarjana Dan Diploma 3 Universitas Pendidikan Ganesha Edisi Revisi*.Singaraja: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Undiksha. 2016. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah, Tugas Akhir, Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Singaraja: Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Universitas Pendidikan Ganesha.
- Widiastuti. 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: Bumi Timur Jaya.