

HUBUNGAN ANTARA PANJANG LENGAN, KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN, DAN DAYA LEDAK TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN *LAY UP SHOOT* DALAM PERMAINAN BOLABASKET PADA PEMAIN ELEVEN BASKETBALL CLUB.

OLEH : MUHAMMAD IBRAHIM SAMAD

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara Panjang Lengan, Kelentukan Pergelangan Tangan, Dan Daya Ledak Tungkai dengan Kemampuan Lay Up Shoot dalam Permainan Bolabasket Pada Pemain Eleven Basketball Club.

Analisis ini menggunakan variabel bebas panjang lengan (X_1), kelentukan pergelangan tangan (X_2), daya ledak tungkai (X_3), dan variabel terikat yaitu kemampuan *Lay up shoot* (Y). Pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* atau penentuan sampel secara acak dengan cara diundi berjumlah 20 orang dari pemain eleven basketball club. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi pengukuran komponen fisik dan kemampuan dribble bola basket. Data penelitian ini menggunakan uji deskriptif, uji normalitas dan uji korelasi menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*).

(1) perhitungan uji linieritas regresi panjang lengan (X_1) terhadap kemampuan *lay up shoot* (Y) pada pemain *eleven basketball club* diperoleh nilai F_h (T_c) = 6.689 dengan nilai sig. = 0.641 lebih besar dari 0.05, maka diputuskan terima H_0 , sehingga dapat disimpulkan bahwa bentuk persamaan garis regresi $\hat{Y} = 32.834 + 0.507 X_1$ adalah linier. Sedangkan pengujian signifikansi garis regresi diperoleh nilai $F_h = 28.924$ (Sig=0.000 < 0.05). Maka diputuskan tolak H_0 , sehingga dapat disimpulkan bahwa bentuk persamaan garis regresi $\hat{Y} = 32.834 + 0.507 X_1$ adalah signifikan. (2) hasil perhitungan uji linieritas regresi kelentukan pergelangan-tangan (X_2) terhadap kemampuan *lay up shoot* (Y) pada pemain *eleven basketball club*, diperoleh nilai F_h (T_c) = 1.769 dengan nilai sig. = 0.305 lebih besar dari 0.05, maka diputuskan terima H_0 , sehingga dapat disimpulkan bahwa bentuk persamaan garis regresi $\hat{Y} = 21.334 + 0.271 X_2$ adalah linier. Sedangkan pengujian signifikansi garis regresi diperoleh nilai $F_h = 72.0872$ (Sig=0.000 < 0.05). Maka diputuskan tolak H_0 , sehingga dapat disimpulkan bahwa bentuk persamaan garis regresi $\hat{Y} = 21.334 + 0.271 X_2$ adalah signifikan.. (3) hasil perhitungan uji linieritas regresi daya ledak tungkai (X_3) terhadap kemampuan *lay up shoot* (Y) diperoleh nilai F_h (T_c) = 6.910 dengan nilai sig. = 0.076 > dari 0.05, maka diputuskan terima H_0 , sehingga dapat disimpulkan bahwa bentuk persamaan garis regresi $\hat{Y} = 0.343 + 0.113 X_3$ adalah linier. Sedangkan pengujian signifikansi garis regresi diperoleh nilai $F_h = 41.764$ (Sig=0.00 < 0.05). Maka diputuskan tolak H_0 , sehingga dapat disimpulkan bahwa bentuk persamaan garis regresi $\hat{Y} = 0.343 + 0.113 X_3$ adalah signifikan. (4) Ada hubungan antara data

panjang lengan, kelentukan pergelangan-tangan, daya ledak tungkai dan kemampuan *lay up shoot*. Berdasarkan hasil analisis regresi ganda antara pasangan data panjang lengan (X_1) kelentukan pergelangan-tangan (X_2), dan daya ledak tungkai (X_3) terhadap kemampuan *lay up shoot* (Y) diketahui nilai konstanta (a) sebesar $= - 15.157$ yang memberikan makna bahwa jika variable panjang lengan, kelentukan pergelangan-tangan dan daya ledak tungkai diasumsikan tetap, maka kemampuan *lay up shoot* sebesar $- 15.157$ satuan. Dan selanjutnya nilai koefisien arah regresi untuk panjang lengan (b_1) diperoleh sebesar $= - 0.02$ dan kelentukan pergelangan-tangan (b_2) sebesar $= 0.187$, dan daya ledak tungkai (b_3) sebesar $= 0.049$. Menunjukkan makna adanya pengaruh yang berbanding lurus antara panjang lengan, kelentukan pergelangan-tangan dan daya ledak tungkai secara bersama-sama terhadap kemampuan *lay up shoot*. Hubungan yang berbanding lurus tersebut dapat dipahami melalui persamaan garis regresi panjang lengan, kelentukan pergelangan-tangan, daya ledak tungkai terhadap kemampuan *lay up shoot* yaitu $\hat{Y} = - 15.157 - 0.02 X_1 + 0.187 X_2 + 0.049 X_3$

PENDAHULUAN

Permainan bolabasket merupakan salah satu olahraga yang paling populer di dunia. Penggemarnya yang berasal dari segala usia merasa bahwa permainan bolabasket adalah olahraga yang menyenangkan, kompetitif, mendidik, menghibur dan menyehatkan. “Keterampilan-keterampilan perseorangan seperti menembak, mengoper, dribble dan rebound serta kerjasama tim untuk menyerang atau bertahan adalah prasyarat agar berhasil dalam memainkan olahraga ini“.

Bolabasket adalah olahraga yang bisa dilakukan oleh semua orang menurut Wissel Hal (2000 : 2). Bolabasket dimainkan oleh 2 tim yang terdiri masing-masing terdiri 5 pemain. Tujuan dari masing-masing tim adalah untuk mencetak angka ke keranjang lawan dan berusaha mencegah tim lawan mencetak angka.

Permainan bolabasket semakin menarik ketika para pemain memperagakan teknik shooting dengan berbagai atraksi antara lain three-point shoot, *lay up* shoot dan slam-dunk (Nurul A, 2007 : 5). Shooting merupakan salah satu teknik permainan bolabasket yang mempunyai peran penting. Karena kemampuan shooting banyak mendukung kemenangan suatu tim bolabasket. Kemenangan suatu tim bolabasket di ukur melalui pengumpulan point terbanyak. Untuk setiap tim akan berusaha memasukkan bola ke keranjang lawan sebanyak-banyaknya dan berusaha menjaga lawan agar tidak dapat memasukkan bola ke keranjangnya. Hal tersebut merupakan tujuan permainan bolabasket seperti yang didefinisikan dalam peraturan permainan bolabasket.

Secara teknis *Lay up Shoot* merupakan salah satu dari teknik dasar permainan bolabasket yang harus dikuasai oleh seorang pemain bolabasket. Terlihat ketika seorang pemain berada dalam suatu arena permainan, tidak jarang mereka melakukan teknik *lay up*. Tembakan *lay up* merupakan tembakan alternative yang sering dipakai pemain bolabasket untuk mendapatkan

skor sebanyak-banyaknya, tembakan ini cenderung lebih efektif dalam menerobos pertahanan lawan, seperti yang dikemukakan oleh Jon Oliver (2007:13) : persentase tembakan tertinggi adalah tembakan dalam, seperti *lay up*, yang dilakukan oleh seorang pemain penyerang yang berada dalam jarak sekitar satu meter dari ring basket biasanya memiliki ketepatan tembakan paling tinggi (persentase bola masuk), 55 hingga 60 persen berhasil dari semua usaha tembakan mereka.

Sebagai salah satu bagian dari teknik dasar permainan bolabasket, teknik *lay up* adalah jenis tembakan yang efektif, sebab dilakukan pada jarak yang sedekat – dekatnya dengan basket (Imam Sodikun, 1992 : 35). Faktor fisik yang berpengaruh terhadap *lay up shoot* antara lain panjang lengan, kelentukan pergelangan tangan, dan daya ledak tungkai. Menurut Yusup (2002:13) panjang lengan terdiri dari: lengan atas (arm brachium), siku (elbow/cubitus), lengan bawah (forearm/ante brachium), dan tangan (hands/manus). Tangan terdiri dari: pangkal atau pergelangan tangan (wrist/carpus carpal), telapak tangan (meta carpus/meta carpal), dan lima jari-jari tangan (five digits/phalangeus). Jari-jari tangan terdiridari: ibu jari (thumb/pollex), jari telunjuk (index finger), jari tengah (middle finger), jari manis (ring finger/sweet finger), dan jari kelingking (little finger/digiti minimi). Pada panjang lengan tangan terdiri dari 6 tulang yaitu tulang lengan atas (Humerus), tulang lengan bawah (Radius dan Ulna), pergelangan (Carpus), telapak Tangan (Metacarpus), dan tulang jari (Phalanges). Secara pengamatan, semakin panjang lengan maka akan semakin memudahkan atlet bolabasket untuk mendekatkan bola ke dalam keranjang sehingga kemungkinan bola masuk semakin besar.

Dalam permainan bolabasket, kelentukan digunakan untuk mengefektifkan gerakan saat pemain melepas bola untuk dimasukkan ke keranjang, baik dipantulkan ke papan maupun tidak dipantulkan. Marieb (2001:227) pergelangan tangan tersusun oleh tulang persendian meliputi

ulna, radius, carpal (schapoid, lunate, triguteral, pisitorm, tarapezium, trapezoid, capital dan lamate) metacarpal, phalanges (distale, midlle dan proxima). Prinsip dari Lay Up Shoot adalah semakin dekat bola ke keranjang, maka semakin besar pula peluang masuknya. Untuk mendekatkan bola ke keranjang maka dibutuhkan lompatan yang tinggi. Maka daya ledak atau *power* tungkai sangat berpengaruh terhadap keberhasilan melakukan lay up shoot. *Power* merupakan perpaduan dua unsur komponen kondisi fisik yaitu kekuatan dan kecepatan. Kualitas *power* akan tercermin dan unsur kekuatan dan kecepatan yang dalam pelaksanaannya dilakukan dengan eksplosif dalam waktu yang sesingkat mungkin. Dalam Ilmu Keolahragaan *power* dapat juga disebut dengan daya ledak (*explosive power*) atau *muscular power*.

Eleven Basketball Club adalah salah satu klub bolabasket yang berprestasi baik di tingkat kota Makassar, maupun di tingkat Provinsi Sulawesi Selatan. Namun, banyak pemain-pemain dari klub ini yang belum memahami tentang pentingnya panjang lengan, kelentukan pergelangan tangan, dan daya ledak tungkai dalam keberhasilan kemampuan *lay up shoot* dalam permainan bolabasket

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Hubungan antara Panjang Lengan, Kelentukan Pergelangan Tangan, Dan Daya Ledak Tungkai dengan Kemampuan Lay Up Shoot dalam Permainan Bolabasket Pada Pemain Eleven Basketball Club".

TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS

A. TINJAUAN PUSTAKA

1. Permainan Bolabasket

Bolabasket adalah salah satu olahraga yang terkenal/populer di dunia. Penggemarnya dari segala usia merasakan permainan bolabasket adalah olahraga yang menyenangkan, kompetitif, mendidik, menghibur, dan menyehatkan. Bolabasket dimainkan oleh dua regu, yang masing-masing regu terdiri dari 5 pemain. Setiap regu berusaha memasukan bola ke dalam keranjang lawan dan berusaha mencegah lawan untuk memasukan bola atau mencetak angka, dengan cara bola dioper, dilempar, ditepis, digelindingkan atau dipantulkan ke

segala arah, sesuai dengan peraturan yang telah di tentukan (Perbasi, 2014: 1).

Permainan bolabasket termaksud jenis permainan yang memerlukan latihan yang teratur dan terarah karena permainan bolabasket mengandung 13 unsur-unsur gerak. Bolabasket termaksud jenis permainan complex gerakannya, artinya gerakannya terdiri dari dari unsur gerak yang terkordinasi dengan rapi, sehingga dapat bermain baik. (Imam Sodikun, 1992 : 69)

Bolabasket merupakan olahraga yang mempunyai peraturan permainan, sehingga untuk dapat bermain sesuai dengan peraturan maka pemainnya harus menguasai tehnik-tehnik bermain bolabasket. Dalam olahraga basket ada dua macam keterampilan yang harus dimiliki yaitu tehnik-tehnik dasar bolabasket dan tehnik bermain bolabasket. Tehnik dalam permainan bolabasket dapat diartikan sebagai suatu cara untuk memainkan bola se-efisien mungkin dan efektif sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku untuk mencapai hasil yang optimal dan merupakan cara untuk memainkan bola terbentuk permainan bolabasket yang sesungguhnya.

Sesuai dengan peraturan permainan bahwa seorang pemain yang menerima bola saat melayang, maka pemain tersebut diperbolehkan untuk menambah langkah 2 (dua) hitungan, dan hitungan ketiga adalah saat melepaskan bola sebagai suatu tembakan. Langkah *lay up* dapat dilakukan sebagai berikut : Bila saat menerima bola dalam keadaan melayang dengan kaki kanan di depan, maka hitungan satu dikenakan pada saat kaki kanan mendarat di lantai, hitungan dua pada saat kaki kiri melangkah ke depan dan mendarat, sedang hitungan tiga adalah saat melepaskan bola untuk tembakan. Yaitu pada saat tercapainya titik tertinggi dan sedekat mungkin dengan simpai, sesaat dalam keadaan berhenti di udara (A. Sarumpaet, dkk 1992:235). Begitu juga sebaliknya bila saat menerima bola dalam keadaan melayang dengan kaki kiri di depan, maka hitungan satu dikenakan pada saat kaki kiri mendarat di lantai, hitungan dua pada saat kaki kanan melangkah ke depan dan mendarat, sedang hitungan ketiga adalah saat melepaskan bola untuk tembakan. Menembak, khususnya *lay up*

shoot merupakan keahlian yang sangat penting dalam bolabasket disamping teknik dasar yang lain. Penembak yang baik sering disebut dengan *pure shooter*, disebut demikian karena kehalusan tembaknya. Penembak yang handal itu merupakan hasil dari latihan, bukan bawaan dari lahir. *Lay up shoot* adalah suatu teknik yang dapat dilatih sendiri setelah mengerti mekanisme tembakan yang benar (Hal Wissel, 2000:46). Dalam melakukan *lay up shoot* sangat diperlukan adanya ketepatan dalam mengarahkan bola ke keranjang. Menurut Wissel keahlian dasar yang harus dilatih dalam *lay up shoot* adalah keakuratan dalam menembak. Salah satu faktor yang menentukan untuk menghasilkan suatu tembakan yang akurat adalah sudut tembakan (1996:44).

Kelentukan atau Fleksibilitas didefinisikan sebagai “kemampuan sebuah persendian dalam melakukan gerakan melalui luas gerak yang penuh” (Damien Davis, 1986:39). William (1993) dalam Gallahue et al (1998: 274) menyatakan bahwa fleksibilitas sendi adalah kemampuan dari berbagai macam sendi tubuh untuk bergerak melalui luas gerak sendi secara penuh. Pendapat yang sama dikemukakan oleh Rusli Lutan, dkk (2003:69) bahwa fleksibilitas menunjukkan luasnya ruang pada persendian. Dengan fleksibilitas yang memadai seseorang dapat melaksanakan suatu tugas gerak dengan prestasi (performa) yang memadai, karena itu fleksibilitas merupakan unsur penting dari kebugaran jasmani yang terkait dengan kesehatan dan juga kebugaran jasmani yang terkait dengan performa.

Rusli Lutan (2003:70) mendefinisikan fleksibilitas sebagai kemampuan dari sebuah sendi dan otot, serta tali sendi disekitarnya untuk bergerak dengan leluasa dan nyaman dalam ruang gerak maksimal yang diharapkan. Fleksibilitas yang optimal memungkinkan sekelompok atau sendi untuk bergerak dengan efisien. Persendian dikatakan fleksibel atau tidak ditentukan oleh luas-sempitnya ruang gerak sendi dan elastisitasnya otot-otot yang terdapat pada persendian. Elastisitas otot akan berkurang jika lama tidak latih.

Karakteristik fleksibilitas dapat dicermati dari segi: komponen pembentuk dan

faktor yang mempengaruhinya; pengukuran dan metode peningkatannya; serta jenis dan fungsinya dalam kegiatan olahraga. Clark dalam Rushall & Pyke (1990:275) mengusulkan tiga faktor yang mempengaruhi pengembangan fleksibilitas yaitu jenis latihan, pemanasan dan panjang atau lamanya waktu bertahan terhadap efek rangsangan fleksibilitas. Menurut Damien Davis (1986:39), “faktor-faktor yang mempengaruhi fleksibilitas yaitu: tipe atau jenis persendian, elastisnya otot-otot, elastisnya ligamen dan capsule, bentuk tubuh, temperatur otot, jenis kelamin, umur, atau usia, tebal kulit, dan tulang”.

Menurut William (1993) dalam (Gallahue et al:1998:274), ada dua tipe dari fleksibilitas yaitu: statis dan dinamis. Fleksibilitas statis adalah prestasi luas gerak sendi dengan menggunakan tarikan pelan atau sedang yang melibatkan sedikit persendian. Fleksibilitas dinamis adalah prestasi luas gerak sendi yang dapat dicapai saat tubuh bergerak cepat. Manfaat yang diperoleh dari latihan fleksibilitas akan membantu otot untuk rileks, meningkatkan kesehatan, menghilangkan otot kejang dan mengurangi potensi cedera (Rusli Lutan, 2003: 70). Alters (1996:3) menjelaskan, peregangan hanya bermanfaat apabila dilakukan dengan benar sebagaimana mestinya.

Kelentukan, sebagai suatu kompone kebugaran fisik, adalah kemampuan dari suatu individu untuk menggerakkan tubuh dan bagian-bagiannya di manalebar bidang gerakan tanpa merasakan ketegangan pada artikulasi-artikulasidan pemasangan-pemasangan. Harsono (2002:163) mengatakan kelentukan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak send. Lebih lanjut dijelaskan bahwa dengan kelentukan akan dapat mengurangi cedera pada otot dan sendi, membantu dalam mengembangkan kecepatan, koordinasi dan kelincahan menghemat pengeluaran energi (efisien) pada waktu melakukan gerakan - gerakan, membantu mengembangkan prestasi dan membantu memperbaiki sikap tubuh.

Dalam permainan bolabasket, kelentukan digunakan untuk mengefektifkan gerakan saat pemain melepas bola untuk dimasukkan ke keranjang, baik dipantulkan

ke papan maupun tidak dipantulkan. Marieb (2001:227) pergelangan tangan tersusun oleh tulang persendian meliputi ulna, radius, carpal (schapoid, lunate, triguteral, pisiform, trapezium, trapezoid, capitate dan lamina). Soedarminto (1992:56) sedangkan otot yang menyusunnya terdiri dari:

- a. penggerak utama untuk fleksi pergelangan tangan adalah : M. flektor carpi radialis, M. flektor carpi ulnaris,
- b. penggerak utama untuk ekstensi pergelangan tangan adalah : M. ekstensor carpi radialis (longus dan brevis), M. ekstensor carpi ulnaris,
- c. penggerak utama untuk abduksi adalah : M. flektor carpi radialis, m. Ekstensor carpi radialis (longus dan brevis),
- d. penggerak utama untuk aduksi adalah: M. Flektor carpi ulnaris, M. ekstensor carpi ulnaris

2. Daya Ledak (Power) Tungkai

Prinsip dari Lay Up Shoot adalah semakin dekat bola ke keranjang, maka semakin besar pula peluang masuknya. Untuk mendekati bola ke keranjang maka dibutuhkan lompatan yang tinggi. Maka daya ledak atau *power* tungkai sangat berpengaruh terhadap keberhasilan melakukan lay up shoot.

Power merupakan perpaduan dua unsur komponen kondisi fisik yaitu kekuatan dan kecepatan. Kualitas *power* akan tercermin dan unsur kekuatan dan kecepatan yang dalam pelaksanaannya dilakukan dengan eksplosif dalam waktu yang sesingkat mungkin. Dalam Ilmu Keolahragaan *power* dapat juga disebut dengan daya ledak (*explosive power*) atau *muscular power*.

Power adalah gabungan dari komponen kekuatan dan kecepatan. Para ahli dalam bidang olahraga dan memberikan definisi tentang *power* yang berbeda-beda, akan tetapi pada umumnya memberikan pengertian yang sama, seperti yang dikemukakan oleh M. Sajoto (1988 : 67) bahwa: "power adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimal dengan usaha-usaha yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya". Harsono (1988 : 199) mendefinisikan : "power sebagai hasil dari $force \times velocity$, di mana *force* sepadan

(equivalent) dengan strength dan velocity dengan speed". *Power* adalah kemampuan otot atlet untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan maksimal dalam satu gerak yang utuh.

Dari definisi di atas, dapat diketahui bahwa dua unsur pokok yang menentukan *power* adalah kekuatan (strength) dan kecepatan (speed). *Power* merupakan komponen gerak sangat penting untuk melakukan suatu aktivitas yang sangat berat yang dilakukan dalam waktu singkat. Menurut Bompa (1999:385), *power* dibedakan dalam dua bentuk yaitu: *power* asiklik dan siklik. Perbedaan jenis *power* ini dilihat dari segi kesesuaian jenis latihan atau keterampilan gerak yang dilakukan.

Power otot tungkai adalah kualitas yang memungkinkan otot atau sekelompok otot-otot tungkai untuk menghasilkan kerja fisik secara eksplosif. Penentu *power* otot tungkai adalah intensitas kontraksi otot-otot tungkai, interaksi kontraksi yang tinggi merupakan kecepatan pengerutan otot-otot tungkai setelah mendapatkan rangsangan dari saraf. Intensitas kontraksi otot tergantung pada rekrutmen sebanyak mungkin jumlah otot-otot tungkai yang bekerja. Kecuali itu produksi kerja otot-otot secara eksplosif menambah suatu unsur baru yakni terciptanya hubungan antara otot dan sistem saraf. Bertolak dari pengertian *power* otot tungkai di atas menunjukkan bahwa unsur utama terbentuknya *power* otot tungkai adalah kekuatan dan kecepatan dari otot-otot tungkai.

Daya ledak otot (*muscular power*) adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kemampuan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. Daya ledak merupakan suatu unsur diantara unsur-unsur komponen kondisi fisik yaitu kemampuan biomotorik manusia, yang dapat ditingkatkan sampai batas-batas tertentu dengan melakukan latihan-latihan tertentu yang sesuai.

Daya ledak adalah suatu kemampuan seorang atlet untuk mengatasi suatu hambatan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Daya ledak ini diperlukan di beberapa gerakan asiklis, misalnya pada atlet seperti melempar, tendangan tinggi atau tendangan jauh (Harre,1982:16). Lebih lanjut dikatakan

bahwa daya ledak adalah kemampuan olahragawan untuk mengatasi tahanan dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi (Harre, 1982:102).

Daya ledak ialah kombinasi dari kecepatan maksimal dan kekuatan maksimal. Daya ledak ini harus ditunjukkan oleh perpindahan tubuh (dalam tendangan jauh) atau benda (peluru yang ditolakkan) melintasi udara, dimana otot-otot harus mengeluarkan kekuatan dengan kecepatan yang tinggi, agar dapat membawa tubuh atau obyek pada saat pelaksanaan gerak untuk dapat mencapai suatu jarak (Janssen,1983:167). Daya ledak ialah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh (Suharno HP, 1984:11). Daya ledak atau explosive power adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya atau sesingkat-singkatnya. Unjuk kerja kekuatan maksimal yang dilakukan dalam waktu singkat ini tercermin seperti dalam aktivitas tendangan tinggi, tolak peluru, serta gerak lain yang bersifat eksplosif.

Daya ledak merupakan hasil perpaduan dari kekuatan dan kecepatan pada kontraksi otot (Bompa,1983:231; Fox,1988:144). Daya ledak merupakan salah satu dari komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan aktivitas yang sangat berat karena dapat menentukan seberapa kuat orang memukul, seberapa jauh seseorang dapat melempar, seberapa cepat seseorang dapat berlari dan lainnya.

Radcliffe dan Farentinos (1985:1-33) menyatakan bahwa daya ledak adalah faktor utama dalam pelaksanaan segala macam ketrampilan gerak dalam berbagai cabang olahraga. Berdasar pada definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa dua unsur penting yang menentukan kualitas daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan.

Upaya dalam meningkatkan unsur daya ledak dapat dilakukan dengan cara : a) meningkatkan kekuatan tanpa mengabaikan kecepatan atau menitik beratkan pada kekuatan; b) meningkatkan kecepatan tanpa mengabaikan kekuatan atau menitik beratkan pada kecepatan; c) meningkatkan kedua-

duanya sekaligus, kekuatan dan kecepatan dilatih secara simultan

Latihan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan merupakan latihan untuk meningkatkan kualitas kondisi fisik dengan tujuan utama meningkatkan daya ledak. Latihan tersebut memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap nilai dinamis jika dibandingkan dengan latihan kekuatan saja. Adapun dalam mengembangkan daya ledak, beban latihan tidak boleh terlalu berat sehingga gerakan yang dilakukan dapat berlangsung cepat dan frekuensinya banyak (Pyke, 1980:75).

Berdasar pada beberapa pendapat para ahli tersebut, dapat ditarik suatu pengertian bahwa daya ledak otot tungkai adalah suatu kemampuan otot tungkai untuk melakukan aktivitas secara cepat dan kuat untuk menghasilkan tenaga.

Power otot tungkai sangat membantu dalam melakukan gerakan melompat. Dengan memiliki *power* otot tungkai yang besar, maka kemampuan melompat ke atas (vertical jump) pun lebih tinggi dan sangat membantu dalam melakukan *lay up shoot*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan kegunaan tertentu (Etta Mamang dan Sopiah, 2010: 4). Cara ilmiah mempunyai karakteristik rasional, empiris, dan sistematis. Rasional berarti penelitian dilakukan dengan cara yang masuk akal dan terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris artinya penelitian berdasarkan fakta-fakta di lapangan yang dapat diuji oleh orang lain atau pihak lain. Sistematis merupakan proses tertentu yang logis.

A. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

Sugiyono (2013:38) mengemukakan bahwa “variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.” Menurut Etta Mamang dan Sopiah (2010: 125) variabel adalah konstruk yang diukur dengan berbagai macam nilai untuk memberikan gambaran lebih nyata mengenai fenomena-fenomena. Konstruk adalah abstraksi fenomena kehidupan nyata yang diamati

Sehubungan dengan pendapat diatas, maka variabel dalam penelitian ini adalah variabel

independen dan dependen. Variabel tersebut akan didefinisikan ke dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Variabel bebas (mempengaruhi) yaitu :
 1. Panjang Lengan (X1)
 2. Kelentukan pergelangan Tangan (X2)
 3. Daya Ledak Tungkai
- b. Variabel terikat (dipengaruhi) yaitu :
Kemampuan *Lay up shoot* (Y)

2. 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. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian deskriptif, Sugiyono (2013 : 89)

B. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel dengan cara memberikan arti atau melakukan spesifikasi kegiatan maupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Panjang lengan adalah bagian tubuh yang diukur dari sendi bahu sampai ujung jari tengah. Pengukurannya menggunakan antropometer. (Nur Ihsan Halim, 2011)
2. Kelentukan pergelangan tangan adalah kemampuan sendi pergelangan tangan bergerak ke atas (ekstensi) dan ke bawah (flexi). Pengukurannya menggunakan busur berskala cm dan inci (Nur Ihsan Halim, 2011)
3. Daya ledak tungkai adalah kemampuan seseorang untuk melakukan melompat setinggi-tingginya ke atas tanpa menggunakan awalan. Tes yang dilaksanakan adalah *Jump and Reach/ Vertical Jump* (Nur Ihsan Halim, 2011)
4. *lay up* ialah tembakan yang dilakukan dengan jarak dekat sekali dengan keranjang hingga seolah-olah bola itu diletakkan ke dalam keranjang yang didahului dengan gerakan melangkah lebar dan melompat setinggi-tingginya

(Arma Abdullah,1981:103). Tes nya adalah Tes *Lay up shoot* (Imam Sodikun, 1992).

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek atau obyek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Etta Mamang dan Sopiah, 2010: 185). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain Eleven Basketball Club.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Etta Mamang dan Sopiah, 2010: 186). pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* atau penentuan sampel secara acak dengan cara diundi berjumlah 20 orang.

D. 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: pengukuran komponen fisik dan kemampuan lay up bolabasket

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisis Data

Ada beberapa data variabel dalam penelitian ini meliputi data variabel panjang lengan, kelentukan pergelangan-tangan, daya ledak tungkai dan kemampuan *lay up shoot* dalam permainan bolabasket pada pemain *eleven basketball club*, yang akan diolah dan dianalisis menggunakan metode statistika. Adapun hasil pengolahan data akan disajikan berikut ini, meliputi: deskriptif data, pengujian persyaratan analisis, analisis koefisien regresi dan korelasi, serta pengujian hipotesis penelitian.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengolahan data tentang hubungan antara variabel panjang lengan, kelentukan pergelangan-tangan, dan daya ledak

tungkai dan kemampuan *lay up shoot* pemain *eleven basketball club*, dan hasil pengujian hipotesis, selanjutnya pembahasan keterkaitan antara hasil analisis yang dicapai dengan acuan teori-teori yang digunakan, agar dapat diketahui kesesuaian teori-teori yang dikemukakan dengan hasil penelitian yang diperoleh.

1. Hipotesis penelitian yang menyatakan ada hubungan antara panjang lengan dengan kemampuan *lay up shoot* pemain *eleven basketball club*, dari hasil perhitungan koefisien korelasi diperoleh nilai $r = 0.785$ ($P=0.000$), apabila nilai tersebut dikonsultasikan dengan tabel interpretasi koefisien korelasi maka nilai menunjukkan bahwa kakuatan hubungannya kedua variable tersebut termasuk sedang dan signifikan, hal tersebut diketahui setelah melalui pengujian dimana nilai r -hitung lebih besar dari nilai r -tabel atau ($p < \alpha 0,05$). Dengan diketahuinya hubungan yang signifikan tersebut maka dapat dikatakan bahwa dalam meningkatkan kemampuan *lay up shoot* perlu memperhatikan ukuran struktur tubuh terutama ukuran panjang kengan.

Hasil yang diperoleh tersebut jika dikaitkan dengan kajian teori dan kerangka berpikir, dan mencermati nilai hubungan tersebut dapat dijelaskan bahwa panjang lengan memiliki peran yang sangat penting dalam pelaksanaan gerak *lay up shoot*. Hal ini dapat dipahami karena gerakan lengan mendorong dan menjangkau sejauh mungkin mendekati ring basket sehingga mendapat peluang yang besar sehingga mudah memasukkan bola dengan baik.

Untuk itu pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung teori yang mengatakan bahwa lengan yang panjang akan semakin lengkap fungsinya jika didalam lengan tersebut terdapat sebuah kekuatan yang besar yang dimiliki oleh panjang lengan tersebut. Sejalan pendapat Margono, (2007:6) bahwa semakin besar kekuatan yang dimiliki oleh panjang lengan semakin banyak fungsi, keuntungan dan kegunaanya dalam cabang olahraga.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seorang pemain bolabasket jika didukung oleh ukuran struktur tubuh seperti panjang lengan akan menunjang secara nyata dalam upaya memasukkan bola kedalam ring basket yang diawali dengan pola gerak *lay up shoot*.

Berdasarkan penjelasan diatas cukup beralasan untuk disimpulkan bahwa ukuran panjang lengan pemain *eleven basketball club*, secara signifikan menunjang dalam prolehan/ atau produktifitas poin melalui gerakan *lay up shoot* dalam permainan bolabasket. Dengan demikian pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung teori tersebut.

2. Hipotesis penelitian yang menyatakan ada hubungan antara kelentukan pergelangan-tangan, dan kemampuan *lay up shoot* pemain *eleven basketball club*, dari hasil perhitungan koefisien korelasi diperoleh nilai $r = 0.895$ ($P=0.000$) nilai tersebut jika dikonsultasikan dengan tabel interpretasi koefisien korelasi maka diketahui bahwa hubungannya termasuk tingkat kekuatan yang kuat dan signifikan, hal tersebut diketahui setelah melalui pengujian dimana nilai r -hitung lebih besar dari nilai r -tabel atau ($p < \alpha 0,05$). Dengan diketahuinya hubungan yang signifikan tersebut maka dalam meningkatkan kemampuan *lay up shoot* perlu memperhatikan komponen kondisi fisik yakni kelentukan pergelangan-tangan

Hasil yang diperoleh tersebut jika dikaitkan dengan kajian teori dan alur berpikir dan yang telah dibangun, dan mencermati keberadaan hasil analisis yang diperoleh, maka dapat dikatakan kelentukan pergelangan tangan memiliki peran yang sangat penting dalam pelaksanaan gerak *lay up shoot*. Hal ini dapat dipahami karena ada tahapan gerakan pada *lay up shoot* memerlukan kemampuan gerakan tangan yang pleksibel untuk memainkan bola sehingga memudahkan memasukkan bola kedalam ring yakni gerakan tangan mendorong bola dengan mengaktifkan pergelangan tangan dari posisi ekstensi ke posisi fleksi pada saat mendorong bola kearah ribg basket sambil melakukan kontrol arah sesuai dengan kebutuhan. Kelentukan digunakan untuk mengaktifkan gerakan saat pemain melepas bola untuk dimasukkan ke dalam keranjang (ring) baik dipantulkan maupun tidak dipantulkan. Rusli Lutan, dkk (2003:69) bahwa fleksibilitas menunjukkan luasnya ruang pada persendian. Selanjutnya dikatan bahwa dengan fleksibilitas yang memadai seseorang dapat melaksanakan suatu tugas gerak dengan performa yang memadai, karena fleksibilitas merupakan unsure penting dari kebugaran jasmani yang terkait dengan

kesehatan dan juga kebugaran jasmani yang terkait dengan performa. Untuk itu pada dasarnya hasil penelitian ini sejalan teori yang tersebut

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seorang pemain bolabasket jika didukung oleh komponen kondisi fisik seperti kelentukan pergelangan tangan akan menunjang secara nyata terhadap prolehan poin melalui pola gerak *lay up shoot*.

Berdasarkan penjelasan diatas cukup beralasan untuk menyimpulkan bahwa apabila pemain *eleven basketball club* secara nyata ditunjang oleh kelentukan pergelangan tangan yang baik maka kemampuan melakukan gerakan *lay up shoot* dalam permainan bolabasket diharapkan akan baik pula. Dengan demikian pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung teori tersebut.

3. Hasil pengujian hipotesis ketiga penelitian ini diketahui bahwa pada tingkat kepercayaan 5 % ada hubungan yang signifikan daya ledak tungkai dengan kemampuan *lay up shoot*. Besarnya hubungan diketahui sebesar $= 0.836$, ini sangat signifikan karena ($P=0.000 < \alpha 0,05$). Hal tersebut membuktikan bahwa hipotesis ini diterima. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa daya ledak tungkai merupakan salah satu komponen fisik yang juga diperlukan dan turut menentukan kemampuan *lay up shoot*. Melakukan gerakan *lay up shoot* dengan mengerahkan seluruh tenaga yang dimiliki khususnya untuk menunjang kemampuan memainkan bola dengan berusaha *lay up shoot* menggunakan kedua tungkai secara bergantian dan secara maksimal pada saat gerakan *lay up shoot*. Mengingat gerakan *lay up* merupakan gerakan bertumpu dan melompat dengan kuat dan cepat membawa titik berat badan ke arah mendekati ring sehingga membutuhkan kemampuan daya ledak pada tungkai. Mengingat adanya tantangan yang berat berupa memindahkan beban (berat badan) sejauh mungkin mendekati ring basket dengan cara bertumpu dan melompat kedepan, maka dilakukan upaya kontraksi otot secara eksplosif. Sehingga dapat dipastikan bahwa peranan daya ledak tungkai turut menentukan. Hal ini sejalan dengan pendapat M. Yunus (1992:108) mengemukakan bahwa untuk mencapai keberhasilan yang gemilang dalam melakukan aktivitas gerakan eksplosif

diperlukan kekuatan dan kecepatan yang besar.

Dengan demikian cukup beralasan untuk disimpulkan bahwa daya ledak tungkai memberi peran yang berarti terhadap kemampuan *lay up shoot*.

4. Ada hubungan yang signifikan panjang lengan, kelentukan pergelangan-tangan dan daya ledak tungkai dengan kemampuan *lay up shoot* pemain *eleven basketball club*.

Hasil analisis koefisien regresi ganda panjang lengan, kelentukan pergelangan-tangan dan daya ledak tungkai dengan kemampuan *lay up shoot*, diperoleh nilai sebesar $R = 0.924$. Hal ini membuktikan bahwa panjang lengan, kelentukan pergelangan-tangan dan daya ledak tungkai secara bersama sama, berorelasi secara signifikan dengan kemampuan *lay up shoot*. Dan selanjutnya diperoleh nilai determinasi $R^2 = 0.853$ serta nilai $F = 31.023$ ($\text{sig} = 0.000$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa panjang lengan, kelentukan pergelangan-tangan dan daya ledak tungkai secara bersama-sama menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kemampuan *lay up shoot*, dan secara nyata berkontribusi sebesar 85.30 %. Apabila kita memperhatikan pola gerak *lay up shoot* yang terdiri dari gerak menurut A.Sarumpaet, (1992:223) mengemukakan bahwa gerakan *lay up shoot* terdiri dari lompat, melangkah, lompat, dan menembak. Kombinasi tahapan gerak tersebut terdapat gerakan maju kedepan sambil melompat dan melangkah, dan menembak ke arah ring (*shoot*), sangat membutuhkan kemampuan panjang lengan, kelentukan dan daya ledak tungkai sehingga pelaksanaan gerakan *lay up* dapat dilakukan dengan baik. Sejalan dengan pendapat Aip Syarifuddin (1992:151) mengemukakan bahwa : “Pada waktu *lay up shoot* setiap pemain harus dapat bertindak dengan cepat dan tepat, serta menggunakan berbagai variasi seperti mengubah arah, berhenti dengan tiba-tiba, maupun melakukan gerakan kecepatan dengan secara tiba-tiba dengan arah kerakan berubah ubah”. Kemampuan inilah sangat ditunjang dengan kualitas panjang lengan, kelentukan, serta daya ledak tungkai yang baik. Demikian pula jika ketiga komponen ini dipadu secara harmonis dalam melakukan gerakan *lay up shoot*, diharapkan akan

mewujudkan tingkat kemampuan *lay up shoot* lebih maksimal lagi.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan kajian pustaka yang kemukakan terdahulu dan kerangka berpikir beserta hasil analisis data yang telah dilakukan, maka hasil akhir penelitian ini berupa kesimpulan penelitian sebagai berikut :

1. Ada hubungan linier dan signifikan antara panjang lengan dengan kemampuan *lay up shoot* pemain *eleven basketball club*.
2. Ada hubungan linier dan signifikan antara kelentukan pergelangan-tangan dengan kemampuan *lay up shoot* pemain *eleven basketball club*.
3. Ada hubungan linier dan signifikan antara daya ledak tungkai dengan kemampuan *lay up shoot* pemain *eleven basketball club*.
4. Ada hubungan yang linier dan signifikan antara perpaduan panjang lengan, kelentukan pergelangan-tangan, daya ledak tungkai dengan kemampuan *lay up shoot* pemain *eleven basketball club*.

B. Saran - Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulannya, maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Bagi para pemain maupun guru penjas, disarankan bahwa dalam upaya meningkatkan kemampuan *lay up shoot* hendaknya perlu memperhatikan unsur-unsur yang dapat menunjang dalam melakukan gerakan *lay up shoot* misalnya meningkatkan kemampuan panjang lengan, kelentukan pergelangan-tangan, dan daya ledak tungkai pemain sebelum belajar bermain bolabasket pada umumnya dan khususnya kemampuan *lay up shoot*.
2. Bagi para pemain *eleven basketball club*, direkomendasikan bahwa sebelum berlatih bermain bolabasket pemain perlu dibekali pengetahuan tentang pentingnya mengembangkan unsur fisik yaitu kordinasi khususnya panjang lengan, kelentukan pergelangan-tangan dan daya ledak tungkai dalam upaya meningkatkan kemampuan *lay up shoot* pemain *eleven basketball club*, karena komponen tersebut sangat berperan dan mendukung dalam memaksimalkan kemampuan *lay up shoot*nya.

3. Demi keterandalan hasil penelitian ini, masih diperlukan penelitian yang sejenis dengan melibatkan variabel-variabel yang lain yang relevan serta dengan populasi yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Sarumpaet dkk, 1992. *Permainan Besar*. Jakarta: Depdikbud
- Arma Abdullah. 1981. *Olahraga Untuk Pelatih, Pembina Dan Penggemar* :Sastra Budaya
- Bompa, T. O. 1999. *Periodization Training for Sport*. United States. Human Kinetics.
- Bompa, Tudor O. 1983. *Theory and Methodology Of Training, Dubuqu*. IOWA : Kenda/Hunt Publising Company
- Danny Kosasih. 2008. *Fundamental Basketball*. D.I. Yogyakarta. Karmedia
- Halim, Nur Ichsan 2011. *Tes dan Pengukuran dalam Bidang Keolahragaan*. Makassar: Badan penerbit UNM
- Harre, Dietrich 1982. *Principles of Sport Training*. Berlin : Sportverlag
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: PT. Dirjen Dikti P2LPT
- Harsono. 2001. *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung: Senerai Pustaka.
- Iman Sodikun . 1992. *Olahraga Pilihan Bolabasket*. Depdikbud Dirjen Dikti, Jakarta.
- Janssen, Cr. 1983. *Applied Kinesiology And Biomechanics*. New York: Book Company
- M. Sajoto, 1988. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondis Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.

- Mamang Sangadji, Etta dan Sopiah, 2010. *Metodologi Penelitian*, Penerbit Andi, Yogyakarta
- Marieb, Elaine Nicpon. 2001. *Human Anatomy & Physiology*. USA: Benjamin Cummings
- Nurul ahmadi 2007 *Permainan Bola Basket*. Penerbit Era Intermedia. Solo.
- Oliver, Jon. 2007. *Dasar-dasar bola basket*. Bandung: Pakar Raya.
- Perbasi. 2010. *Buku Peraturan Bola Basket*. Jakarta.
- Perbasi. 2014. *Pedoman Pelatih Bolabasket Modern*. Jakarta
- Radcliffe JC & Farentinos RC. 1985. *Plyometrics Explosive Power Training 2nd ed*. Champaign, Illionis: Human Kinetics Published, Inc.
- Rushal BS and Pyke, 1980. *Towards Better Coaching*. Australia: Government Publishing Service
- Saputra, M. dan Badruzaman. 2010. *Perkembangan pembelajaran motorik: sebuah konsep dan implementasi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Schmidt, R.A. 1998. *Motor Control and Learning : a behavior emphasis*. Champaign, Illinois : Human Kenetiics Publisher Inc.
- Soedarminto. 1992. *Kinesiologi*. Jakarta: Depdikbud
- Sri Haryono, 2009. *Buku Pedoman Praktek Laboratorium Matakuliah Tes dan Pengukuran Olahraga*. Semarang: prodi pendidikan kepelatihan olahraga FIK UNNES.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : Alfabeta
- Suharjana, 2013. *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Sukadiyanto dan Dangsina Muluk. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung
- Sukintaka. 1979. *Permainan dan Metodik; Buku II*. Jakarta: Tarate Bandung.
- William A. Grana and Alexander Kalenak. 1991. *Clinical Sport Medicine*. Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Wissel, Hall. 1996. *Bola Basket*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Wissel, Hall. 2000. *Bola Basket: Langkah Untuk Sukses*. Jakarta: Grafindo Persada