

**KONTRIBUSI DAYA TAHAN OTOT LENGAN DAN PANJANG
LENGAN DENGAN KETEPATAN MEMANAH PADA
ATLET PANAHAN PENGPROV PERPANI
ACEH TAHUN 2015**

Maimun Nusufi*

Abstrak: *Penelitian bertujuan Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi daya tahan otot lengan dan panjang lengan dengan ketepatan memanah pada Atlet Panahan Pengprov Perpani Aceh Tahun 2015. . Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Tes daya tahan otot lengan, diukur dengan menggunakan pull and push dynamometer, (2) Tes panjang lengan, diukur dengan menggunakan meteran, dan (3) Tes ketepatan memanah diukur dengan menembak kesasaran. Responden penelitian adalah Atlet Panahan Pengprov Perpani Aceh yang berjumlah 24 orang. Data diolah dengan menggunakan teknik statistik dalam bentuk perhitungan nilai rata-rata, standard deviasi (SD) dan uji korelasional. Hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut: (1) terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara daya tahan otot lengan dengan ketepatan memanah sebesar ($r = 0.897$) (2) terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara panjang lengan dengan ketepatan memanah sebesar ($r = 0.871$) dan (3) terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara daya tahan otot lengan dan panjang lengan secara bersama-sama terhadap ketepatan memanah sebesar ($R_{y \cdot 12} = 0.816$).*

Kata kunci : *Daya Tahan Otot Lengan, Panjang Lengan, Ketepatan Memanah*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Olahraga tidak hanya dilakukan ditempat-tempat khusus, tetapi dapat dilakukan dimana saja. Pada saat ini, olahraga bukan hanya dilakukan untuk mendapatkan tubuh yang bugar, akan tetapi olahraga bisa saja dijadikan profesi untuk kelangsungan hidup. Olahraga di Indonesia masih tertinggal dibanding dengan sejumlah Negara di luar negeri. Kondisi ini membuat perkembangan dan kemajuan olahraga di Indonesia masih kalah dalam bersaing ditingkat internasional. Kondisi ini membutuhkan perhatian khusus dari

* *Penulis adalah Staf Edukatif Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Syiah Kuala*

pemerintah termasuk mendukung perkembangan kegiatan olahraga dan pendidikan jasmani di perguruan tinggi.

Cikal bakal panji olahraga di dunia "*Sport for All*" dan di Indonesia tahun 1983, mulai memprogramkan "memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat". Pemasyarakatan dan pemassalan olahraga bertujuan untuk mendorong dan menggerakkan masyarakat agar lebih memahami dan menghayati langsung hakikat dan manfaat olahraga sebagai kebutuhan hidup. Sehubungan dengan itu, perlu diberikan kesempatan seluas-luasnya kepada anggota masyarakat untuk melakukan kegiatan olahraga yang didukung oleh proses pemahaman, kesadaran, penghayatan terhadap arti, fungsi, manfaat, terlebih lagi pada nilai-nilai guna olahraga.

Pemerintah sekarang ini sedang meningkatkan olahraga dengan cara memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat (slogan). Hal ini sesuai dengan pendapat Hudoyo (1999:25) mengemukakan bahwa: "Olahraga tidak hanya dilakukan ditempat-tempat khusus, tetapi dapat dilakukan dimana saja. Pada saat ini, olahraga bukan hanya dilakukan untuk mendapatkan tubuh yang bugar, akan tetapi olahraga bisa saja dijadikan profesi untuk kelangsungan hidup".

Olahraga panahan merupakan salah satu olahraga tertua didunia, namun demikian tidak ada seorangpun mengetahui secara pasti kapan busur dan anak panah kemudian ditemukan untuk pertama kali. Sejak jaman prasejarah kedua alat ini sudah digunakan untuk berburu dan melindungi diri dari serangan musuh. Sejarah membuktikan penggunaan busur dan anak panah dapat dilihat peninggalannya pada zaman prasejarah manusia, diperkirakan sekitar 50.000 tahun lalu. Salah satu bukti peninggalannya adalah lukisan-lukisan atau gambar-gambar berburu binatang yang terdapat di goa-goa. Tentu saja pada masa itu perlengkapan memanah masih sangat sederhana.

Panahan merupakan salah satu cabang olahraga yang di pertandingkan baik pada event daerah, event nasional maupun pada event internasional. Di Indonesia panahan baru dipertandingkan pada PON yang ke 2 (dua) dan PON berikutnya menjadi salah satu nomor perlombaan yang selalu diperlombakan. Sebagaimana di ketahui bahwa PON pertama berlangsung sesudah perang kemerdekaan melawan penjajah, memang olahraga juga digunakan untuk menggalang dan menggelorakan tekad bangsa dalam berjuang. Pada PON II sampai dengan PON IV, perlombaan panahan masih diperlombakan nomor tradisional. Nomor tradisional dalam panahan dilakukan secara duduk bersila sambil memanah. Untuk jenis lomba yang menggunakan peralatan yang sederhana dan bersifat intensif (*modern*) ini masih tetap diperlombakan sampai sekarang.

Namun demikian, pembinaan cabang olahraga panahan belum dapat dikatakan cukup baik. Indikasinya adalah kurangnya di selenggarakan kejuaraan-kejuaraan baik di tingkat pelajar maupun di tingkat mahasiswa yang tujuannya mencari bibit-bibit baru pemanah masa depan. Namun prestasi yang

paling membanggakan adalah ketika Srikandi-Srikandi berhasil memperoleh medali perak dalam ajang Olimpiade Seoul 1988. Pada dasarnya cabang olahraga panahan merupakan gabungan antara olahraga dan seni. Disebut olahraga karena menggunakan otot-otot fungsional, seperti trapezius, tricep dan deltoid dan juga membutuhkan ketahanan fisik. Disebut seni karena membutuhkan sentuhan jiwa yang halus, kesabaran, keuletan dan ketahanan mental. Faktor-faktor seperti kekuatan, daya tahan, dan koordinasi serta ketepatan sangat menentukan dalam menghasilkan teknik dasar memanah yang baik dan benar. Dalam cabang olahraga panahan hasil penampilan dan prestasi dapat terlihat pada skor yaitu jumlah perkenaan anak panah pada target face atau sasaran.

Bagi seorang atlet panahan, faktor yang terpenting dalam, menunjang keberhasilan serta prestasi adalah meningkatkan teknik-teknik dasar memanah. Secara garis besar ada enam teknik dasar dalam memanah, yaitu: (1) Posisi berdiri, (2) Memasang anak panah, (3) Menarik tali busur, (4) Posisi, (5) Melepaskan, dan (6) Gerak lanjutan. Selain teknik dasar, ada beberapa faktor lain yang dapat menunjang keberhasilan belajar memanah, yaitu: (1) Kecepatan mengambil keputusan, (2) Ketepatan menganalisa situasi, dan (3) Kemampuan mengendalikan emosi. Komponen kekuatan dan Daya tahan otot lengan (keseimbangan) dalam memegang panahan peranan yang signifikan dan merupakan basis dari semua komponen kondisi fisik lainnya, khususnya komponen kondisi fisik yang menunjang dalam keberhasilan memanah. Dengan kekuatan dan daya tahan otot lengan, seorang pemanah akan dapat menarik serta meregangkan busur yang lebih besar tarikannya sehingga dengan demikian dapat membuat anak panah melaju lebih cepat. Latihan yang diberikan tidak selamanya hanya diarahkan pada pengembangan kemampuan teknik saja, akan tetapi pengembangan latihan fisik sangat diperlukan. Dalam hal ini ada empat aspek yang perlu dalam pencapaian prestasi maksimal yaitu aspek fisik, aspek teknik, aspek taktik dan aspek mental. Sehubungan dengan hal tersebut aspek fisik dijadikan sebagai permasalahan dengan melihat keadaan yang ada pada Atlet Panahan Pengprov Perpani Aceh.

Daya tahan otot lengan sangat dibutuhkan dalam olahraga panahan, karena dengan adanya daya tahan otot lengan pemanah mampu untuk melakukan teknik-teknik didalam memanah. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa latihan daya tahan otot lengan bersifat khusus sesuai dengan yang dibutuhkan. Sehubungan hal tersebut, Menurut Sajoto (1988:210) mengemukakan bahwa: "Daya tahan otot adalah daya tahan yang menunjukkan kemampuan otot atau sekelompok otot lengan, dalam melaksanakan tugasnya dengan waktu yang cukup lama. Sementara Harsono (1998:202) menjelaskan: "Daya tahan otot adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi secara berturut-turut untuk waktu yang lama". Harsono (1998:202) menambahkan bahwa: "Daya tahan otot yang diistilahkan dengan *Strength Endurance* adalah kemampuan seluruh organisme tubuh untuk mengatasi lelah pada waktu melakukan aktifitas yang menuntut *Strength* dalam waktu yang lama.

Sesuai permasalahan yang telah dikemukakan, bahwa bagi mereka yang masih kurang dari segi fisik, tentunya perlu latihan fisik khusus, seperti pada Atlet Panahan Pengprov Perpani Aceh Tahun 2015. Untuk itu peneliti berpikir bahwa untuk mendapatkan otomatisasi dan efektifitas gerakan pada teknik memanah, maka perlu latihan fisik. Dalam hal ini latihan yang dipilih adalah latihan isotonik dan latihan isometrik. Kedua bentuk latihan ini memiliki tujuan yang sama, yakni untuk mendapatkan pergerakan otomatisasi pada kontraksi otot lengan dalam upaya melakukan teknik memanah pada cabang olahraga panahan. Namun dalam pelaksanaannya berbeda, latihan isotonik yaitu suatu bentuk latihan dengan kontraksi otot memendek dan memanjang dalam hal ini bentuk latihan yang dipilih adalah latihan menarik busur, sedangkan latihan isometrik merupakan suatu bentuk latihan yang berkontraksi dengan tidak terjadi pemendekan atau pemanjangan, dalam hal ini bentuk latihan yang dipergunakan adalah menahan tekanan busur (keseimbangan). Sistem pelaksanaan kedua bentuk latihan disesuaikan dengan program latihan yang telah direncanakan dan ditetapkan untuk pencapaian prestasi puncak Atlet Panahan Pengprov Perpani Aceh.

Dalam penelitian ini faktor kondisi fisik yang akan dikaji adalah daya tahan otot lengan dan panjang tangan terhadap ketepatan memanah. Namun tingkat kondisi fisik dan anatomis seseorang berbeda-beda. Sedangkan untuk memperoleh bibit atlet panahan yang baik perlu diketahui seberapa besar hubungan faktor-faktor tersebut di atas ikut berpengaruh terhadap hasil ketepatan memanah khususnya dalam pelaksanaan teknik dasar memanah yaitu penarikan busur memberikan tekanan pada tangan yang memegang panah untuk itu sangat dibutuhkan daya tahan otot lengan untuk menunjang keberhasilan memanah. Daya tahan otot lengan untuk menarik busur dan menjaga keseimbangan oleh tekanan yang lebih berat tarikannya sehingga dengan demikian dapat membidik sasaran tanpa lengan gemetar hingga pelepasan anak panah dengan maksimal tepat sasaran.

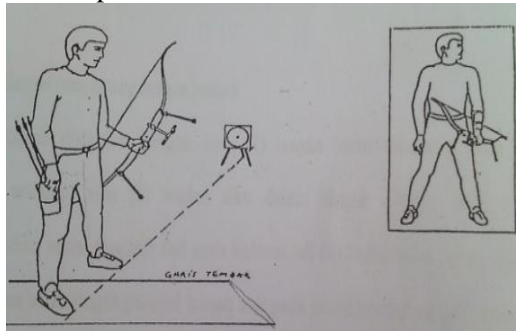
Teknik Dasar Memanah

Menguasai teknik dasar memanah yang baik dan benar. Pemanah harus menguasai teknik dasar memanah sesuai dengan bentuk anatomi dan fisiologi tubuh. Teknik dasar memanah sebenarnya tidak terbatas, menurut (*Intruction Manual-NAA*) dan diperjelas oleh Wilson (1993:38) ketika penataran pelatihan pelatih dasar panahan terdapat Sembilan langkah yang populer dilakukan yaitu; (1) *Sance* (cara berdiri), (2) *Nocking* (memasang panah pada *nocking point*), (3) *Extend* (merentang tangan busur), (4) *Drawing* (menarik tali), (5) *Anchoring* (menjangkar), (6) *Tinten/Hold* (mengetatkan dan menahan), (7) *Aiming* (membidik), (8) *Release* (melepas tali busur), dan (9) *After Hold* (posisi akhir). Lebih rinci dapat dijelaskan sebagai berikut:

2.6.1 *Sance*

Stance merupakan posisi awal berdiri pemanah. *Stance* dilakukan

dengan cara; (1) posisi kaki terbuka selebar bahu dan sejajar dengan garis tembak dan body center ada ditengah, (2) tubuh lurus mulai dari kaki, badan dan kepala menoleh kearah sasaran, dan (3) kepala tidak dibiarkan bergerak tengadah atau menunduk, posisi ini normal dan dilakukan berulang-ulang.

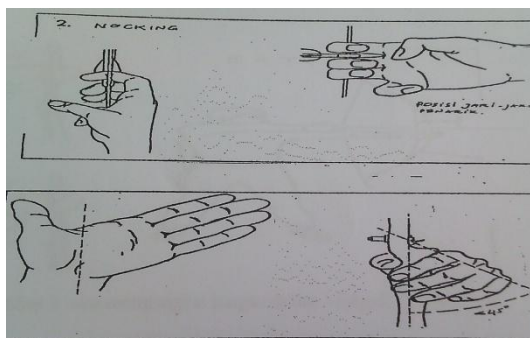


Gambar 2 Sikap atau Cara Berdiri

Sumber: Wilson (1993: 38)

Nocking

Nocking (memasang panah) dilakukan dengan cara; (1) sangkutkan panah pada *nocking point* tali busur dengan posisi sayap indek selalu diluar *window* busur. Sayap indek adalah satu sayap yang searah dengan sebelah ujung (*nock*), (2) letakkan batang panah pada sandaran dibusur (*arrow rest dan button*).



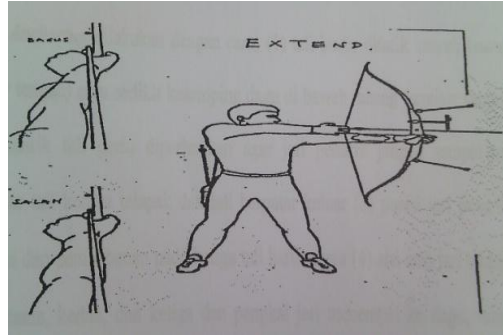
Gambar 3 Cara Memasang Ekor Panah

Sumber: Wilson (1993:39)

Extend

Extend dilakukan dengan cara; (1) tangan busur direntang lurus kearah sasaran setinggi bahu, (2) bagian siku dalam diputar hingga vertical untuk mendapatkan posisi menjauh dari garis lintasan tali, (3) kedua bahu sama tinggi, (4) persendian bahu dengan pangkal lengan atas pada posisi normal atau dikunci jangan diregangkan, (5) ibu jari dan jari telunjuk membentuk “Y” sebagai posisi penyanggah busur dan titik tumpu adalah pada *pivot poin*, (6) jari penarik adalah jari telunjuk, tengah dan jari manis hingga membentuk posisi menarik, (7) Ibu jari ditekuk kedalam menempel dengan telapak tangan, sedangkan jari keliling ikut ditekuk tetapi tidak dibebani tegangan, (8) jari penarik dibawa meraih tali pada ruas kedua dan ketiga dengan menempatkan jari telunjuk diatas

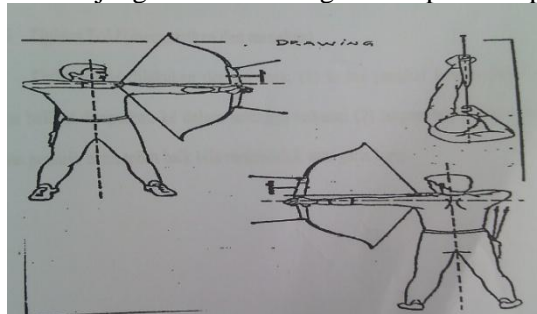
nock, jari tengah dan jari manis dibawah, (9) posisi dan bentuk grip, lengan busur sudah harus dibentuk sebelum tali ditarik dan tidak dirubah lagi apabila tarikan sudah dimulai.



Gambar 4 Cara Mengangkat Lengan
Sumber: Wilson (1993: 39)

Drawing

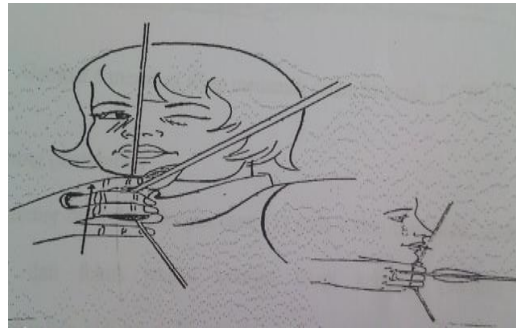
Drawing dilakukan dengan cara; (1) pada waktu menarik dilakukan dengan irama yang sama sampai pada posisi holding, (2) lengan menarik bergerak rata-rata air kebelakangan mengikuti garis lurus panah mengarah kebawah dagu atau samping (*side anchor*), (3) pada waktu menarik tali langsung ditarik ketitik sentuh dan jangan dibantu dengan tangan atau posisi kepala maju ketali.



Gambar 5 Cara Menarik Tali Busur
Sumber: Wilson (1993: 40)

Anchoring

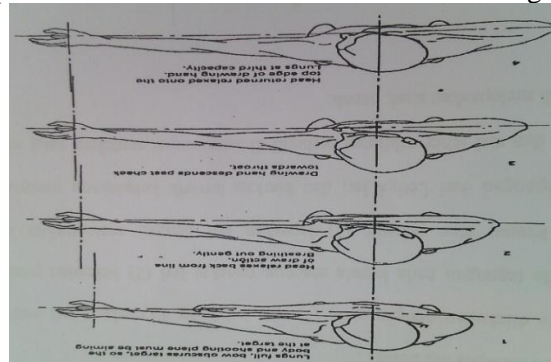
Anchoring dilakukan dengan cara; (1) tali busur ditarik kearah bawah dagu (*anchor tengah*) atau sedikit kesamping dagu di bawah rahang (*anchaor samping*), (2) saat menarik tali perlu diperhatikan agar penarik jangan sampai merubah ketegakan tali karena telapak dan tali berpurut keluar, (3) posisi jari harus tatap rata dan pembebanan pada tiga tali harus sama, (4) sisi atas jari telunjuk dari ruas paertama, kedua, dan ketiga dan pangkal jari menempel ke dagu, rahang dan pangkal rahang di sebelah bawah.



Gambar 6 Cara Mengangkat Tangan Penarik
Sumber: Wilson (1993:40)

Tinten/Hold

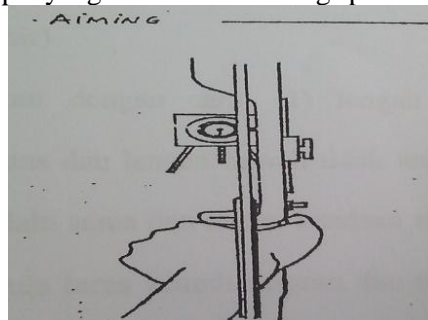
Tinten/Hold dilakukan dengan cara: (1) kedua pangkal lengan dan bahu, kedua belikat dirapatkan ke dalam sehingga terkunci, (2) tangan busur dan pangkal lengan penarik akan lebih baik bila membentuk satu garis lurus.



Gambar 7 Menahan Sikap Memanah
Sumber: Wilson (1993:41)

Aiming

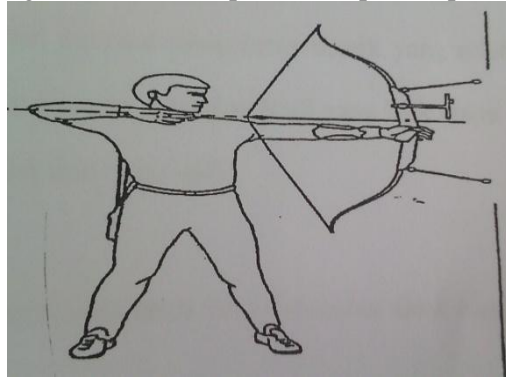
Aiming dilakukan dengan cara; (1) pada waktu membidik usaha rileks mungkin dan fokus pada ketarget tetapi kebadan (teknik), (2) jangan mempertahankan bidikan pada satu titik kuning, hal ini akan membuat lengan kiri menjadi kaku tetapi yang dilakukan adalah grip rileks.



Gambar 8 Cara Membidik
Sumber: Wilson (1993:41)

Release

Release dilakukan dengan cara; (1) otot belakang diketatkan, jari penarik rilex, tidak ada ketegangan pada kepala maupun pangkal jari, (2) kekuatan penarik berasal dari lengan atas penarik, (3) lepaskan tali dengan melentarkan atau melepaskan tegangan dari ketiga jadi dan biar tertarik kebelakang menyusuri bawah rahang dan sisi leher sehingga berhenti di satu tempat sentuhan yang selalu sam setiap kali melepaskan panahan.



Gambar 9 Cara Melepaskan Tali/Panah
Sumber: Wilson (1993: 42)

After Hold

After Hold dilakukan dengan cara; (1) lengan penarik bergerak lurus kebelakang antara lengan atas dan lengan bawah tidak terbuka, (2) jari-jari berhenti pada titik sentuhan yang selalu sama dan dalam keadaan rilex, (3) tangan busur tetap merentang pada posisi semula laurus kearah sasaran dan tetap ditahan hingga panah menyentuh permukaan sasaran.



Gambar 10 Cara Menahan Sikap Setelah Memanah
Sumber: Wilson (1993: 43)

Dari beberapa pendapat di atas dapat dinyatakan untuk mencapai keberhasilan yang gemilang dalam panahan dibutuhkan teknik yang relative baik. Namun teknik yang baik belum cukup untuk mencapai hasil yang baik tanpa didukung oleh persepsi kinestetik dan kondisi fisik yang baik.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif, sedangkan pendekatan yang digunakan untuk menjawab permasalahan adalah pendekatan korelasional, Arikunto (1991:27) berpendapat bahwa “dalam penelitian korelasional, peneliti memilih individu-individu yang mempunyai variasi dalam hal yang diselidiki, semua anggota kelompok yang dipilih sebagai subjek penelitian diukur mengenai jenis variabel yang diselidiki, kemudian dihitung untuk diketahui korelasinya”.

Berdasarkan pendapat di atas maka penelitian ini termasuk kedalam penelitian diskriptif korelasional, artinya penelitian ini bertujuan untuk menemukan ada atau tidaknya kontribusi antara satu variabel dengan variabel lainnya.

Penelitian ini bersifat pengukuran lapangan, untuk mendapatkan data yang baik dalam penelitian, memerlukan suatu rancangan atau gambaran tentang pelaksanaan penelitian. Rancangan penelitian merupakan suatu rencana, struktur dan strategi yang harus dikuasai seorang peneliti untuk menjawab permasalahan yang akan dihadapi.

Dalam rancangan penelitian ini, subjek terdiri dari satu kelompok tes. Langkah yang dilakukan adalah melakukan pengukuran daya tahan otot lengan (variabel X_1) dan panjang lengan (variabel X_2). Selanjutnya dilakukan tes ketepatan memanah yang merupakan variabel Y , sehingga data-data variabel X dapat dikorelasikan dengan data variabel Y .

HASIL

Teknik pengumpulan data merupakan suatu tata cara yang digunakan untuk memperoleh hasil data dalam suatu penelitian yang dilakukan. Tata cara tersebut terdiri dari petunjuk pelaksanaan pengukuran yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini.

Teknik pengukuran dalam penelitian ini adalah pengukuran lapangan yaitu: (1) Tes Daya Tahan Otot Lengan, Tes daya tahan otot lengan dapat dilakukan dengan menggunakan *pull and push dynamometer*. Adapun pelaksanaannya sebagai berikut: (1) Teste daya tahan otot berusaha menekan dengan kedua tangan secara bersamaan sekuat-kuatnya. Kemudian alat tersebut menunjukkan besarnya kemampuan tekanan teste tersebut. (2) Teste berusaha menarik alat tersebut dengan tangan dengan arah yang berlawanan sekuat-kuatnya. Pada alat tersebut dapat dilihat besarnya kemampuan menarik dari teste tersebut. (3) Tiap-tiap teste diberikan kesempatan masing-masing dua kali percobaan.



Gambar 11 Tes *Pull And Push Dynamometer*
Sumber: Depdikbud (1996:24)

Tabel 3. Norma *Pull And Push Dynamometer* untuk Putra

No	Kategori	Nilai	Keterangan
1	Sempurna	>51	
2	Baik sekali	44 – 50	
3	Baik	37 – 43	
4	Cukup	30 – 36	
5	Kurang	23 – 29	

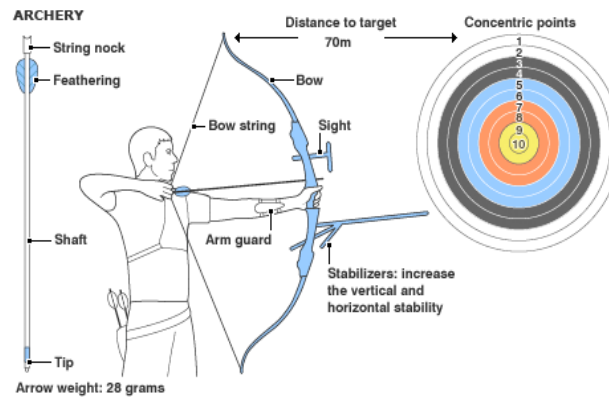
Sumber: Depdikbud (1996:24)

Pengukuran panjang lengan dilakukan dengan meteran, adapun cara pengukuran panjang lengan sebagai berikut: (1) Teste berdiri tegak kaki rapat dan tangan lurus disamping badan. (2) Pengukuran dimulai dari sisi luar bahu sampai ke ujung jari tengah.

Tes Ketepatan Memanah Tujuannya adalah untuk mengevaluasi ketepatan memanah. Pelaksanaan untuk pria memanah 2-6 anak panah dengan jarak 10, 20 dan 30 yards. Pria memanah dengan total 36 anak panah. Keseluruhan anak panah dimulai dengan jarak 10 yards. Setiap pemanah harus menyelesaikan menembak jarak 10 yards selanjutnya berpindah ke jarak 20 yards, setelah menyelesaikan jarak 20 yards pemanah pria pindah ke jarak 30 yards. Pemanah yang tidak mendapatkan 10 poin pada 1 jarak tidak boleh melanjutkan ke jarak berikutnya. Pemanah diizinkan menggunakan teknik apapun serta diberikan kesempatan untuk melakukan tembakan percobaan sebanyak 4 kali.

Perlengkapan target standar 48 inc, busur, anak panah, pelindung tangan, tab. Kekuatan busur berkisar antara 15-40 pons dan panah panjangnya 24-48 inc. dikarena 4 pemanah dapat menembak dalam waktu yang sama maka nomor busur disesuaikan dengan nomor target. Setiap pemanah setidaknya memiliki 6 anak panah. Perlengkapan peralatan mencangkup tali pengukur garis tembak, area keselamatan, kapur, perlengkapan scoring mencangkup peluit, skor dan alat tulis.

Persiapannya pengaturan jarak target, mengukur dan menandai garis tembak dengan jarak 30, 20 dan 10 yards sesuai dengan gambar dibawah ini.



Gambar 12. Tes Ketepatan Memanah
Sumber: Wilson (1993:43)

Tabel 4. Skala Nilai untuk Tes Ketepatan Memanah Putra

No	Total Skor	Persentase	Kriteria	Keterangan
1	270	100%		
2	222	95%	Baik Sekali	
3	206	90%		
4	197	85%		
5	190	80%		
6	184	75%	Baik	
7	176	70%		
8	166	65%		
9	158	60%		
10	151	55%	Cukup	
11	144	50%		
12	136	45%		
13	130	40%		
14	125	35%	Kurang	
15	119	30%		
16	112	25%		
17	109	20%		
18	96	15%	Kurang Sekali	
19	86	10%		
10	65	5%		

Sumber: Strand, BM dan Wilson, R (1993:43)

Daya tahan otot lengan dan panjang lengan dapat memberikan kontribusi yang berarti terhadap kemampuan ketepatan memanah pada atlet panahan Pengprov Perpani Aceh Tahun 2015.

Hipotesis statistik yang akan diuji berbunyi:

H_0 : Tidak ada kontribusi yang berarti dari daya tahan otot lengan dan panjang lengan terhadap kemampuan ketepatan memanah pada atlet panahan Pengprov Perpani Aceh Tahun 2015.

H_a : Terdapat kontribusi yang berarti dari daya tahan otot lengan dan panjang lengan terhadap kemampuan ketepatan memanah pada atlet panahan Pengprov Perpani Aceh Tahun 2015.

Berdasarkan penghitungan data-data diatas maka hasil analisis menghasilkan nilai $r_{x_1y} = 0.897$, $r_{x_2y} = 0.871$ dan $r_{x_1x_2} = 0.958$. Sedangkan pada analisis korelasi ganda diperoleh nilai $r_{y_{x_1x_2}}$ adalah sebesar 0.816. Hasil analisis tersebut ditetapkan sebagai r hitung (rh) untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan pada bab I. Pengujian hipotesis yang telah dirumuskan tersebut, dapat ditempuh dengan pengujian F-hitung. Dalam hal ini merupakan salah satu cara untuk membuktikan kebenaran atau kedudukan suatu hipotesis penelitian yang memiliki dua atau lebih variabel X. Perhitungannya dapat dilakukan dengan menggunakan rumus statistik F sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2010:266) sebagaimana berikut:

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)} \\
 &= \frac{(0,816)^2 / 2}{(1 - (0,816)^2) / (24 - 2 - 1)} \\
 &= \frac{0,66 / 2}{(1 - 0,66) / 21} \\
 &= \frac{0,33}{0,34 / 21} \\
 &= \frac{0,33}{0,01} \\
 &= 33
 \end{aligned}$$

Perhitungan di atas diperoleh nilai F_h (F-hitung) = 33 > dari F_t (F_{Tabel}) pada taraf signifikan 5% sebesar = 3.44 Artinya nilai $F_h = 33 >$ nilai $F_t = 3.47$.

Hipotesis dalam penelitian ini terletak pada H_a dengan kriteria pengacuan yaitu: Terima H_0 jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ dengan taraf signifikan 5%. Uraian tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Hal ini sesuai dengan pendapat Ispardjadi (1988:112) yang menyatakan bahwa “Bilamana nilai F hitung yang di

peroleh sama atau lebih besar dari pada nilai F yang terdapat dalam tabel, maka nilai F hitung yang diperoleh itu signifikan”.

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat penulis simpulkan bahwa hipotesis: “Terdapat kontribusi yang signifikan antara daya tahan otot lengan dan panjang lengan terhadap kemampuan ketepatan memanah pada atlet panahan Pengprov Perpani Aceh Tahun 2015” diterima kebenarannya.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data tes daya tahan otot lengan dan panjang lengan terhadap ketepatan memanah pada atlet panahan Pengprov Perpani Aceh Tahun 2015 yang terdiri dari tiga item tes telah diperoleh hasil sebagaimana terlihat dalam pengujian hipotesis.

Hasil pengujian hipotesis pertama menunjukkan bahwa daya tahan otot lengan (X_1) memberi kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan ketepatan memanah (Y), dimana hasil pengujian diperoleh nilai $r = 0,897$. Dengan demikian daya tahan otot lengan memberi sumbangan sebesar 80,46 % ($0,897^2 \times 100\%$) terhadap kemampuan ketepatan memanah. Ini menunjukkan bahwa 80,46 % variasi skor yang terjadi terhadap kemampuan ketepatan memanah pada atlet panahan Pengprov Perpani Aceh Tahun 2015 dapat dijelaskan oleh daya tahan otot lengan, sehingga kontribusi faktor-faktor lainnya sebesar 19,54 %.

Hasil pengujian hipotesis kedua menunjukkan bahwa panjang lengan (X_2) memberi kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan ketepatan memanah (Y), dimana hasil pengujian diperoleh nilai $r = 0,871$. Dengan demikian panjang lengan memberi sumbangan sebesar 75,86% ($0,871^2 \times 100\%$) terhadap kemampuan ketepatan memanah. Ini menunjukkan bahwa 75,86 % variasi skor yang terjadi terhadap kemampuan ketepatan memanah pada atlet panahan Pengprov Perpani Aceh Tahun 2015 dapat dijelaskan oleh panjang lengan, sehingga kontribusi faktor-faktor lainnya sebesar 24,14 %.

Dari perhitungan hipotesis diperoleh nilai F_h (F-hitung) = 33 sedangkan nilai F_t (F-tabel) pada taraf signifikan 5% adalah 3.47, artinya nilai F hitung = 33 > nilai F tabel = 3.47. Maka daya tahan otot lengan dan panjang lengan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap ketepatan memanah pada atlet panahan Pengprov Perpani Aceh Tahun 2015.

Penelitian ini dilakukan hanya sebatas pembuktian teori-teori yang telah dikemukakan para ahli olahraga, namun demikian penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan yang berarti bagi pengembangan ilmu pengetahuan secara umum dan lebih khusus lagi untuk pengembangan ilmu keolahragaan dalam rangka peningkatan prestasi cabang olahraga khususnya panahan.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dengan pengolahan serta analisis data, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) Terdapat kontribusi yang signifikan antara daya tahan otot lengan dengan ketepatan memanah pada Atlet

Maimun Nusufi: Kontribusi Daya Tahan Otot Lengan Dan Panjang Lengan Dengan Ketepatan Memanah Pada Atlet Panahan Pengprov PERPANI Aceh Tahun 2015

Panahan Pengprov Perpani Aceh Tahun 2015, hal tersebut ditunjukkan oleh koefisien korelasi sebesar 0.897. Dengan demikian daya tahan otot lengan memberi sumbangan sebesar 80,46% terhadap kemampuan ketepatan memanah, artinya daya tahan otot lengan berperan penting terhadap ketepatan memanah. (2) Terdapat kontribusi yang signifikan antara panjang lengan dengan ketepatan memanah pada Atlet Panahan Pengprov Perpani Aceh Tahun 2015, hal tersebut ditunjukkan oleh koefisien korelasi sebesar 0,871. Dengan demikian panjang lengan memberi sumbangan sebesar 75,86% terhadap kemampuan ketepatan memanah, artinya panjang lengan sangat berpengaruh terhadap ketepatan memanah serta menggunakan busur panah yang memadai. (3) Terdapat kontribusi yang signifikan antara daya tahan otot lengan dan panjang lengan dengan ketepatan memanah pada Atlet Panahan Pengprov Perpani Aceh Tahun 2015, hal tersebut ditunjukkan oleh koefisien korelasi sebesar 0,816. Dengan demikian daya tahan otot lengan dan panjang lengan memberi sumbangan sebesar 66,58 % terhadap kemampuan ketepatan memanah. Artinya daya tahan otot lengan dan panjang lengan sangat berperan penting pada. Penarikan busur anak panah yang memberikan tekanan sehinggatangan tidak gemetar pada saat proses pembidikan sasaran yang dilakukan oleh atlet.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali. 2010. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Modern*. Jakaarta: Pustaka Amani.
- Arikunto, Suharsimi. 1991. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Bina Askara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Bina Askara.
- Bompa. 1990. *Motor Learning And Performance*. Champaign: Human Kinetics Books.
- Depdikbud. 1996. *Pusat Kesegaran jasmani dan Rekreasi*. Jakarta.
- Harsono. 1999. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: Tambak Kusuba.
- Hudoyo. 1999. *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis*. Bandung:Rosda Karya.
- Hidayatullah, F. 2005. *Paduan pembinaan Keolahragaan*. Jakarta: Dirjen Olahraga.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Dirjen DIKTI. Jakarta: Proyek Penelitian Tenaga Kependidikan.
- Lutan, R. 1996. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Proyek Peningkatan Guru Penjaskesrek. Jakarta: Dirjen Dikdasmen.
- Sajoto M. 1988. *Pembinaan dan Peningkatan Kondisi fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Sudjana. 1989. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono, 2002. *Statistika Untuk Penelitian*. VC Alfabeta: Universitas Syiah Kuala.

Jurnal Ilmu Keolahragaan Vol. 15 (1), Januari – Juni 2016 : 1-25

- Suryabrata, S. 1989. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Prees.
- Strand, BN & Wilson, R. 1993. *Assessing Sport Skills*. Human Kinetiks Publishers.
- Waluyo. 2006. *Anatomi dan Postur Tubuh*. Jakarta: Ady Perkasa.
- Wilson. 1993. *Teknik Tingkat Dasar dan Analisis Teknik Memanah*". Human Kinetics Books.
- Yunus, M. 1992. *Perkembangan Pengajaran Teknik dan Taktik*. Semarang: IKIP Semarang.