COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Volume 11 Nomor 3, Oktober 2019
e-ISSN: 2657-0703 dan p-ISSN: 2085-5389
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

ANALISIS KOMPONEN STRUKTUR TUBUH TERHADAP KEMAMPUAN SMASH PADA PERMAINAN BULUTANGKIS PB. MATTOANGIN MAKASSAR.

M. Sahib Saleh[1], Muh. Syahrul Saleh[2]

Keywords :
Struktur Tubuh; Smash Bulutangkis

Corespondensi Author
[1] Universitas Negeri Makassar, m.sahib.saleh@unm.ac.id
[2] Universitas Negeri Makassar, muh.syahrul.saleh@unm.ac.id

Article History
Received: September 2019;
Reviewed: September 2019;
Accepted: Oktober 2019;
Published: Oktober 2019

ABSTRAK
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur tubuh terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis atlet PB. Mattoangin. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan lima variabel bebas dan satu variabel terikat. Populasi dan sampel adalah atlet laki-laki PB.Mattoangin Makassar, sebanyak 40 orang. Teknik analisis data yang digunakan adalah Analisis deskriptif secara korelasional dengan menggunakan SPSS Versi 21.00 pada taraf signifikan 95%. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Struktur tubuh tinggi badan memiliki kontribusi terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin sebesar 35%, (2) Struktur tubuh berat badan memiliki kontribusi terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar sebesar 27,4%, (3) Struktur tubuh panjang lengan struktur tubuh panjang lengan memiliki kontribusi terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis sebesar 13,4%, (4) Struktur tubuh panjang tungkai memiliki kontribusi terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar sebesar 29,6%, dan (5) Struktur tubuh tinggi duduk memiliki kontribusi terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar sebesar 41,2%.

PENDAHULUAN

Dalam cabang olahraga bulutangkis diperlukan unsur-unsur struktur tubuh yang baik, dalam hal ini tinggi badan, berat badan, panjang lengan, panjang tungkai dan tinggi duduk serta komponen fisik sebagai penunjang. Hal tersebut penting, sebab merupakan syarat mutlak bagi pencapaian atau tercapainya prestasi. Pemilihan tinggi badan, berat badan, panjang lengan, panjang tungkai dan tinggi duduk dengan keterkaitannya pada prestasi cabang olahraga bulutangkis dilandasi adanya pemikiran bahwa unsur tersebut sesuai dengan kebutuhan. Para pelatih olahraga biasanya mengharapkan atlet atau pemain yang dilatih mempunyai potensi tubuh yang menunjang yaitu tubuh yang tinggi dan besar. Perlu dipahami bahwa faktor struktur tubuh tidak dapat dirubah melalui latihan, apalagi dalam jangka waktu yang singkat. Struktur tubuh merupakan aspek biologis yang turut menentukan dalam pembinaan prestasi olahraga. Struktur tubuh yang tinggi disertai berat badan yang ideal serta kelentukan yang baik diprediksikan akan dapat menentukan keterampilan dalam permainan bulutangkis dibandingkan dengan orang yang berpostur tubuh yang pendek. Setiap cabang olahraga memiliki karakteristik masing-masing sesuai dengan tujuan tugas-tugas gerak dan prosedur pelaksanaannya sesuai dengan peraturan kompetisi. Bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat menarik minat

masyarakat baik di kota maupun di desa baik pria maupun wanita. Tony Grice (2007:1) mengemukakan bahwa: Bulutangkis adalah salah satu olahraga yang paling terkenal di dunia. Olahraga ini menarik minat berbagai kelompok umur, berbagai tingkat keterampilan, dan pria maupun wanita memainkan olahraga ini di dalam atau di luar ruangan untuk rekreasi juga sebagai ajang persaingan. Cabang olahraga bulutangkis merupakan salah satu permainan yang sangat menarik dan menegangkan, sehingga kadangkala membuat penggemarnya menjadi fanatik. Oleh karena itu seorang atlet bulutangkis dituntut untuk menguasai teknik dasar dalam permainan bulutangkis. Penguasaan kemampuan teknik dasar dalam permainan bulutangkis tak perlu dipungkiri. Salah satunya adalah teknik dasar pukulan. Herman Subardjah (2000:21) mengemukakan bahwa : Keterampilan dasar atau teknik dasar permainan bulutangkis yang perlu di pelajari secara umum dapat di kelompokkan ke dalam beberapa bagian yaitu: (1) Cara memegang raket (grips), (2) Stance (sikap berdiri), (3) Footwork (gerakan kaki), dan (4) Pukulan (strokes).

Permainan bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual yang dapat dilakukan dengan cara satu orang melawan satu orang atau dua orang melawan dua orang. Bulutangkis merupakan permainan yang menekankan pemainnya untuk meletakkan shuttle cock di lapangan permainan lawan. Herman Subardjah (2000:13) bahwa: Tujuan permainan bulutangkis adalah berusaha menjatuhkan kok didaerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul kok dan menjatuhkannya didaerah permainan sendiri. Permainan ini menggunakan raket sebagai alat pemukul dan kok sebagai objek pukul, lapangan permainan berbentuk segi empat dan di batasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri dan permainan lawan. Untuk dapat bermain bulutangkis dengan baik, terlebih dahulu harus menguasai beberapa teknik /keterampilan dasar permainan bulutangkis. Daya tarik pertandingan bulutangkis terletak pada penguasaan teknik yang ditampilkan kedua pemain yang bertanding. Herman Subardjah (2000 : 21) bahwa: Keterampilan dasar atau teknik dasar permainan bulutangkis yang perlu dipelajari secara umum dapat dikelompokkan kedalam beberapa bagian yaitu cara memegang raket, stance (sikap berdiri), foot work (gerakan kaki), pukulan. Salah satu teknik dasar yang menjadi fokus dalam penelitian adalah pukulan smash dalam permainan bulutangkis. Smash adalah salah satu pukulan utama dalam penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan. Oleh karena smash merupakan suatu gerak kerja yang bertujuan untuk mematikan pertahanan lawan. Selain itu, pukulan smash merupakan salah satu unsur pukulan yang sering menghasilkan nilai secara langsung sebab pukulan ini merupakan suatu gerak ayunan tangan yang cepat, mendadak dan menghasilkan pukulan yang keras serta menerjunkan shuttle cock secara curam. Tohar (1992 : 57) mengemukakan bahwa : Pukulan smash merupakan suatu pukulan yang keras dan curam kebawah mengarah ke bidang lapangan pihak lawan. Pelaksanaan smash menurut Tony Grice (2007 : 86) : (1) Fase persiapan; (a) Grip Handshake atau pistol, (b) Kembali keposisi menunggu atau menerima, (c) Memutar bahu dengan telapak kaki yang diangkat dibagian belakang, (d) Menggerakkan tangan yang memegang raket keatas, dan (e) Membagikan berat badan seimbang pada bagian depan telapak kaki; (2) Fase pelaksanaan; (a) Meletakkan berat badan pada kaki yang berada dibelakang, (b) Menggerakkan tangan yang tidak dominan keatas untuk menjaga keseimbangan, (c) Gerakan back swing meletakkan pergelangan tangan pada keadaan tertekuk, (d) Lakukan forward swing keatas untuk memukul bola pada posisi bola tinggi, (e) Melemparkan raket keatas dan dengan permukaan raket mengarah kebawah, (f) Tangan kiri menambah kecepatan rotasi bagian atas tubuh, (g) Kepala raket mengikuti arah bola; dan (3) Fase follow through; (a) Tangan mengayun kedepan melintasi tubuh, (b) Gunakan gerakan menggunting dan dorong tubuh dengan kedua kaki, dan (c) Gunakan momentum gerakan mengayun untuk kembali ke posisi.

Permainan bulutangkis merupakan salah satu permainan yang menggunakan pukulan sebagai bagian terpenting dalam melakukannya. Melakukan pukulan smash berarti memberikan sedikit waktu kepada lawan untuk bersiap-siap atau mengembalikan bola, Karena smash merupakan pukulan yang tajam dan keras

sehingga akan mudah mencapai tujuan untuk mematikan lawan secepat-cepatnya. Herman Subardjah (2000:47) yang mengemukakan bahwa: Pukulan smash merupakan pukulan yang keras dan tajam bertujuan untuk mematikan lawan secepat-cepatnya. Untuk mendapatkan hasil pukulan yang sangat tajam, maka usahakan kok di pukul di depan badan dalam posisi raket condong ke depan.

Pembinaan sedini mungkin dalam upaya pencarian generasi pelanjut adalah hal yang sangat positif seperti apa yang dilakukan beberapa klub di kotamadya Makassar salah satunya PB. Mattoangin. PB. Mattoangin membina masyarakat untuk menjadi pemain bulutangkis yang mampu menjadi pemain di masa yang akan datang serta membawa nama baik Makassar secara khusus serta Indonesia secara umum ke tingkat internasional. Hal yang di harapkan bahwa atlet PB.Mattoangin menjadi aset pemain bulutangkis di masa yang akan datang. Dari segi beberapa teknik dalam bermain rata-rata atlet atau pemain memiliki kemampuan bermain yang baik, tetapi hal yang penting yang harus di perhatikan selain penguasaan teknik adalah struktur tubuh. Dasar pengetahuan anatomi struktur tubuh adalah langkah pertama untuk memperbaiki gerakan manusia dalam berolahraga.

Struktur tubuh dapat di artikan sebagai susunan atau gabungan ataupun struktur tubuh seseorang. Makna dari struktur tubuh tentunya tidak terlepas dari konsep yang bernuansa muatan keilmuan. Dalam kamus pintar biologi yang di terbitkan oleh citra wacana, struktur di artikan sebagai susunan jaringan, organ/tubuh, pengaturan bagian-bagian serta penyusunan. Oleh karena itu struktur tubuh di kaitkan dengan aktifitas keolahragaan, maka pijakan yang sangat baik adalah kontstruksi suatu tubuh secara totalitas bekerja bersama-sama atau di fungsikan dalam setiap cabang olahraga. Untuk kepentingan keterkaitan antara struktur tubuh dengan cabang olahraga, umumnya di lakukan dengan jalan mengadakan pengukuran antropometri. Nur ichsan halim (2004:165) mengemukakan bahwa: Pengukuran anthropometri bertujuan untuk mengetahui ukuran dari bagian-bagian tubuh (segmen tubuh). Setiap individu memiliki struktur tubuh yang berbeda-beda. Dalam setiap aktifitas manusia, khususnya dalam olahraga karena struktur tubuh merupakan faktor penting dalam arti menunjang keterampilan gerak seseorang. Pada umumnya makin baik struktur tubuh seseorang makin baik pula tingkat keterampilan dan kemampuan gerak seseorang. Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka indikator mengenai struktur tubuh dikemas atau di pertajam melalui penelitian-penelitian oleh para pakar, dan yang terlibat langsung dengan masalah keolahragaan. Dan yang paling bersentuhan dengan struktur tubuh di kaji secara mendalam mulai dari tahap tumbuh kembangnya individu, sampai tahap bertambah tingginya seseorang itu berhenti, sebab dalam kondisi seperti itu perkembangan tinggi besarnya individu dapat di kontrol. Ucup yusup (2000 : 5) mengemukakan bahwa: Struktur tubuh manusia dapat di pelajari melalui berbagai cara yaitu antara lain sebagai berikut : (1) Dengan cara melihat, mengamati dan meraba struktur bagian-bagian tubuh manusia tanpa menggunakan alat pembesar (microscope), (2) Dengan cara melihat dan mengamati struktur-struktur kecil bagian tubuh manusia dengan bantuan alat pembesar (seperti microscope atau microscope electron), dan (3) Dengan cara mengamati perkembangan struktur tubuh manusia sejak mulai ada (dalam rahim) sampai dewasa atau sampai meninggal dunia.

Struktur tubuh yang di miliki seseorang dapat menunjang berbagai penampilan gerak dalam olahraga. Kalau dikaji lebih lanjut struktur tubuh merupakan prokondisi atau bahan mentah yang sangat menunjang dalam keberhasilan pada cabang olahraga bulutangkis bila di wujudkan melalui pembinaan secara kontinyu dan intensif dengan kata lain struktur tubuh merupakan struktur biologis sebagai determinan yang sangat berpengaruh terhadap penampilan seorang atlet bulutangkis. Untuk anak usia sekolah yang masih dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan fisik perlu mendapat perhatian tentang bagaimana mereka dapat mengetahui pertumbuhan dan perkembangan fisik melalui tes ukuran antropometri tubuh. Amung Ma'mun (2000:17) mengemukakan bahwa: Cabang ilmu pertumbuhan manusia dan pengukuran tubuh manusia di sebut juga dengan antropometri. Antropometri ini mengukur sebagai berikut : (1) Tinggi badan, (2) Berat badan, (3) Panjang bagian-bagian tubuh

seperti mengukur langsung panjang betis, (4) Luas badan (komposisi tubuh) seperti tulang, otot, organ dan jaringan selain dari lemak, dan (5) Keliling badan terdiri dari kepala, lever, pergelangan, betis, paha dan panggul. Ukuran antropometri tubuh yang bermanfaat dan sering di pakai adalah tinggi badan, berat badan, panjang lengan, panjang tungkai dan tinggi duduk.

Dalam cabang olahraga termasuk dalam permainan bulutangkis faktor tinggi badan merupakan suatu penentu dalam melakukan teknik-teknik dasar dan salah satu ukuran yang harus dijadikan penentu untuk berprestasi. Tinggi badan yang ideal merupakan dambaan setiap pelatih untuk mencari bibit dalam pembinan lebih lanjut. Demikian pada cabang olahraga permainan bulutangkis, tinggi badan sangat berpengaruh sebab didalam permainan bulutangkis perlu adanya suatu pergerakan yang luas dan jangkauan yang lebih efektif untuk memukul bola dan menjangkau bola lawan. Lain hanya jika seseorang atau atlek yang memiliki tinggi badan yang ideal atau dibawah rata-rata standar bagi atlet bulutangkis, maka kemampuan gerakannya kecil walaupun dia lincah, namun pergerakan yang dilakukan tidak sebanding dengan atlet yang memiliki tinggi badan yang ideal. Sebagaimana yang di ketahui bahwa tinggi badan seseorang tergantung pada panjang pendeknya tulang yang di miliki oleh seseorang. Tulang yang ada pada tubuh manusia berbeda yang satu dengan yang lainnya. Dengan demikian, bentuk rangka seseorang apabila tinggi yang memadai akan menunjang kemampuan untuk mencapai penampilan yang lebih baik dalam olahraga termasuk dalam bulutangkis.

Berat badan memiliki hubungan linear dengan tinggi badan dalam keadaan normal perkembangan berat badan akan searah dengan pertambahan tinggi badan. Oleh karena itu, pertumbuhan dan perkembangan berat badan dapat memberikan gambaran tentang proporsi berat badan secara relatif terhadap tinggi. Berat badan merupakan salah satu kategori tubuh yang tergolong dalam pengukuran antrophometrik yang memberikan gambaran tentang massa tubuh. Pengukuran berat badan dapat juga dijadikan sebagai indikator dalam mengetahui dan mendeteksi kegemukan maupun kekurusan badan atau kondisi badan oleh sebab itu dalam pengukuran berat badan perlu dilakukan secara hati-hati dan teliti. Seseorang yang memiliki tubuh kelebihan berat badan dibandingkan dengan berat badan yang ideal disebut overweight. Pada tingkat undernutrition yaitu berat badan lebih rendah dari berat badan ideal mengakibatkan persendihan zat-zat gizi dijaringan tidak mencukupi sehingga fungsinya akan terlambat, dan secara otomatis kemampuan fisiknya akan menurun sehingga menyebabkan orang atau atlet tersebut tidak dapat melakukan aktivitas fisik dengan sempurna. Faktor-faktor penentu pencapaian prestasi yang prima dalam olahraga dilihat dari segi postur dan struktur tubuh yang meliputi ukuran dan bentuk tubuhnya, ukuran tinggi, ukuran besar, lebar, dan berat tubuh.

Pada permainan bulutangkis kemampuan untuk bergerak dengan cepat sambil merubah arah merupakan syarat yang perlu dimiliki seorang atlet bulutangkis. Dengan kemampuan tersebut dia akan mampu bergerak atau melakukan pukulan smash dalam membangun serangan. Olehnya itu melihat pergerakan yang dilakukan seorang atlet dalam melakukan permainan bulutangkis butuh kelincahan, sedangkan kelincahan mampu di lakukan secara efesien bila berat badan yang dimiliki atlet tersebut ideal atau tidak melewati bobot 10-20%. Wirakusuma yang di kemukakan kembali oleh Nurliati Syamsuddin dalam tesisnya (2007:38) bahwa : Seorang mengalami kelebihan berat badan apabila beratnya 10-20% di atas berat badan yang ideal. Dengan penjelasan pendapat tersebut berarti berat badan yang ideal akan lebih baik dalam permainan bulutangkis dibandingkan atlet yang memiliki bobot badan lebih dari berat yang seharusnya, dan ini akan dapat mempengaruhi pergerakan yang dilakukan lebih lambat.

Panjang lengan merupakan bagian dari struktur tubuh atau postur tubuh yang ada pada seorang atlet dan termasuk dalam antropometrik sebagai alat ukur. Lengan merupakan penggerak yang digunakan pada permainan bulutangkis. Bulutangkis merupakan permainan yang menggunakan raket yang didominasi atau digerakkan oleh tangan dan lengan. Panjang lengan dalam pengertian sederhana adalah ukuran lengan dari akromion sampai ujung jari. Nur Ichsan Halim (2004 : 170) mengemukakan bahwa:

Panjang lengan diukur mulai dari processus acromialis scapulae (persis diatas sendi bahu) sampai ujung jari tengah. Tubuh manusia terdiri dari semua bagian tubuh sebagai satu kesatuan yang utuh. Setiap bagian tubuh tersebut mempunyai tugas dan fungsi masing-masing yang direalisasikan kedalam bentuk olahraga. Panjang pendeknya bagian anggota tubuh ditentukan oleh panjang pendeknya tulang yang menyusun postur tubuh tersebut, sehingga secara otomatis otot sebagai pengerak utama turut terpengaruh. Lengan adalah alat gerak bagian atas manusia yang sangat berpengaruh pada setiap aktivitas manusia keseharianya. Sebagaimana telah diketahui bahwa panjang atau pendeknya lengan seseorang tergantung pada panjang pendeknya tulang seseorang dalam hal ini seseorang yang memiliki ukuran lengan yang panjang akan memiliki sudut gerakan yang lebih luas bila dibandingkan dengan seseorang yang memiliki lengan pendek, tentu dalam melakukan aktivitas olahraga akan lebih kecil sudut gerakan yang dilakukanya. Hal ini mengingat besar sudut ayunan dan besarnya gaya yang dilepaskan lebih besar bagi orang yang memiliki lengan yang panjang dibandingkan orang memiliki lengan yang pendek. Ukuran lengan yang panjang akan lebih kuat dari pada lengan yang pendek. Hal ini disebabkan karena lengan yang panjang akan memiliki otot yang panjang pula. Lengan yang panjang sangat besar pengaruhnya dengan kemampuan smash pada permainan bulutangkis.

Panjang tungkai dalam pengertian sederhana adalah ukuran panjang tubuh bagian bawah. Tungkai merupakan bagian tubuh yang termasuk dalam bidang gerak bawah. Yang meliputi pinggul, paha, betis, dan kaki. Panjang tungkai merupakan faktor bawaan, dimana sukar atau tidak dapat dilatih, akan tetapi panjang langkah dapat diciptakan melalui latihan dan ditunjang dengan kemampuan tenaga eksplosif (power tungkai). Panjang tungkai mrupakan bentuk tubuh (struktur tubuh) dalam ukuran antropometrik. Nur Ichsan Halim (2004 : 170) mengemukakan bahwa: Panjang tungkai diukur dari lantai/telapak kaki sampai trochanter mayor (tulang yang menonjol pada persendihan paha dan panggul, dapat diraba bagian atas dari tulang paha yang bergerak). Panjang tungkai adalah salah satu ukuran antropometrik yang merupakan ukuran anggota tubuh bagian bawah. Tungkai ditandai dengan ukuran panjang dari tulang-tulang yang meliputi : tulang paha (os femur), tulang lutut (os patella) , tulang kering (os tibia), tulang betis (os fibula), tulang pergelangan kaki (ossa torsalia), tulang-tulang persendian femur patella, dan tibia membentuk ensel lutut. Dari analisis tungkai tersebut,dapat di katakan tungkai adalah dasar pada struktur tubuh sebab dia mampu untuk menahan beban di atas (badan) atau bobot berat badan. Jadi dalam melakukan teknik-teknik dasar seperti pada permainan bulutangkis perlu di tunjang oleh panjang tungkai, agar keterampilan yang di lakukan mampu di tampilkan dengan efisien dengan pergerakan-pergerakan yang lebih luas.

Tinggi duduk dalam pengertian sederhana adalah ukuran tubuh seseorang yang di ukur dalam keadaan duduk tegak di bangku yang di ukur dari tempat duduk sampai ubun-ubun. Nur Ichsan Halim (2004: 170) mengemukakan bahwa: Tinggi duduk di ukur mulai dari bangku/kursi sampai ubun-ubun (vertex). Tinggi duduk adalah salah satu ukuran antropometri tubuh yang sering di pakai pada cabang olahraga khususnya permainan bulutangkis. Oleh karena itu atlet bulutangkis sangat dipengaruhi oleh posisi tinggi duduk atau ukuran tulang belakang (batang badan) disaat melakukan permainan. Tinggi duduk merupakan bagian dari tulang belakang (vertebrata). Fakultas kedokteran (2007 : 7-8) mengemukakan bahwa: Tulang belakang terdiri dari ruas-ruas tulang belakang (vertebra) yang tersusun membentuk columna vertebralis.Seseorang yang memiliki tinggi duduk yang baik akan mampu melengkungkang tubuh ke belakang dengan baik di bandingkan dengan seseorang yang memiliki tinggi duduk yang pendek. Tinggi duduk seseorang berhubungan dengan posisi ayun badan dari belakang ke depan pada saat melakukan pukulan smash.

METODE PENELITIAN

Variabel adalah sesuatu yang hendak diteliti atau diselidiki sebagai titik perhatian penelitian atau menjadi objek sasaran penelitian. Rusli Lutan dkk (2000) mengemukakan bahwa: Konsep yang memiliki variasi nilai, yang mengandung lebih dari pada satu nilai dalam sebuah

kontinum disebut variable. Dalam penelitian ini ada dua variabel yang terlibat yakni variabel bebas dan variabel terikat. Kedua variabel tersebut akan di identifikasi kedalam penelitian ini sebagai berikut: (1) Variabel bebas yaitu: Struktur Tubuh yang terdiri dari Tinggi Badan, Berat Badan, Panjang Lengan, Panjanag Tungkai, dan Tinggi Duduk, dan (2) Variabel terikat yaitu: Kemampuan smash. Desain penelitian sebagai rangcangan atau gambaran yang di jadikan sebagai acuan dalam melakukan suatu penelitian. Penelitian ini tergolong dalam jenis penelitian deskriptif. Populasi adalah keseluruhan individu yang akan dijadikan sebagai objek dalam suatu penelitian. Dengan demikian yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan atlet PB.Mattoangin Makassar. Sampel dalam penelitian ini adalah sejumlah pemain klub PB.Mattoangin yang terpilih untuk menjadi sampel. Secara sederhana sampel di artikan sebagai bagian dari populasi yang di jadikan sumber data yang sebenarnya. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menentukan/memilih jenis kelamin yang akan dijadikan sebagai sampel, yakni atlet laki-laki, dengan pertimbangan bahwa kemampuan smash pada bulutangkis atlet laki-laki relatif sedikit lebih baik. Adapun jumlah sampel yang akan di gunakan dalam penelitian ini sebanyak 40 orang. Prosedur pengumpulan data perlu disusun dan dilakukan secara cermat, oleh karena kesalahan dalam pengukuran akan menyebabkan kesalahan data, sehingga menyebabkan hasil penelitian yang dicapai tidak sesuai dengan kenyataan sebenarnya. Data-data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data tinggi badan, berat badan, panjang lengan, panjang tungkai, tinggi duduk, dan data kemampuan smash. Data yang terkumpul melalui tes masih merupakan data kasar. Data tersebut selanjutnya di analisis dengan menggunakan statistik regresional dengan bantuan paket SPSS dalam computer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis deskriptif data penelitian potensi fisik yang terdiri dari struktur tubuh yang terdiri dari tinggi badan, berat badan, panjang lengan, panjang tungkai, dan tinggi duduk, serta hasil tes kemampuan smash pada permainan bulutangkis dapat dilihat dalam rangkuman hasil analisis deskriptif yang tercantum pada tabel.

Tabel 1.
Hasil analisis deskriptif data

Statistik	Tinggi Badan	Berat Badan	Panjang Lengan	Panjang Tungkai	Tinggi Duduk	Struktur Tubuh	Smash Bulutangkis
N	40	40	40	40	40	40	40
Σx	6494	1903	2893	3680	3438	10002	735
μ	162,3500	47,5750	72,3250	92,0000	85,9500	250,0500	18,3750
Sd	3,78628	2,93421	2,73053	1,94804	2,46982	45,42277	3,40955
R	15,00	16,00	12,00	8,00	11,00	210,00	12,00
Max	169,00	60,00	68,00	95,00	92,00	368,00	24,00
Min	154,00	44,00	80,00	87,00	81,00	158,00	12,00

Hasil analisis regresi yang dilakukan bertujuan untuk memperoleh struktur tubuh memiliki hubungan dan kontribusi terhadap smash pada permainan bulutangkis. Analisis yang digunakan adalah regresi (R) pada taraf signifikan 95%. Hasil analisis regresi secara lengkap dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.
Hasil analisis korelasi

Hipotesis	N	r/R	Rs	F	t	Sig.
Regresi struktur tubuh tinggi badan terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis	40	0,591	0,350	20,439	4,521	0,000

Hipotesis	N	r/R	Rs	F	t	Sig.
Regresi struktur tubuh berat badan terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis	40	0,524	0,274	14,369	3,791	0,001
Regresi struktur tubuh panjang lengan terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis	40	0,367	0,134	5,902	2,429	0,020
Regresi struktur tubuh panjang tungkai terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis	40	0,544	0,296	16,000	4,000	0,000
Regresi struktur tubuh tinggi duduk terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis	40	0,642	0,412	26,604	5,158	0,000
Regresi struktur tubuh terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis	40	0,586	0,344	19,922	4,463	0,000

Pengujian hipotesis

Adapun hipotesis yang diuji kebenarannya pada penelitian ini, sebagai berikut:

a. Hipotesis pertama

Ada kontribusi struktur tubuh tinggi badan terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar.

Berdasarkan hasil pengujian analisis regresi data struktur tubuh tinggi badan terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis, diperoleh nilai regresi (R_0) 0,591 dengan tingkat probabilitas (0,000) < α 0,05. Untuk nilai R Square (koefesien determinasi) 0,350. Hal membuktikan bahwa 35,0% kemampuan smash pada permainan bulutangkis dijelaskan oleh tinggi badan. Sedangkan sisanya (100%-35,0% = 65,0%) dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain. Dari uji Anova atau F_{test}, didapat F_{hitung} adalah 20,439 dengan tingkat signifikansi 0,000. Oleh karena probabilitas (0,000) jauh lebih kecil dari α 0,05, maka model regresi dapat dipakai untuk memprediksi kemampuan smash pada permainan bulutangkis (dapat diberlakukan untuk populasi dimana sampel diambil). Sedangkan untuk uji t menguji signifikansi konstanta dan variabel dependen (kemampuan smash pada permainan bulutangkis). Nilai t_{hitung} diperoleh 4,521 dengan Sig/significance adalah 0,000, atau probabilitas lebih kecil dari α 0,05. Maka Ho ditolak dan H1 diterima atau koefesien regresi signifikan, atau struktur tubuh tinggi badan berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis. Dengan demikian struktur tubuh tinggi badan memiliki kontribusi terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin sebesar 35%.

b. Hipotesis kedua

Ada kontribusi struktur tubuh berat badan terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar.

Berdasarkan hasil pengujian analisis regresi data struktur tubuh berat badan terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis, diperoleh nilai regresi (R_0) 0,524 dengan tingkat probabilitas (0,000) < α 0,05. Untuk nilai

R Square (koefesien determinasi) 0,274. Hal membuktikan bahwa 27,4% kemampuan smash pada permainan bulutangkis dijelaskan oleh berat badan. Sedangkan sisanya (100%-27,4% = 72,6%) dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain. Dari uji Anova atau F_{test}, didapat F_{hitung} adalah 14,369 dengan tingkat signifikansi 0,001. Oleh karena probabilitas (0,001) jauh lebih kecil dari α 0,05, maka model regresi dapat dipakai untuk memprediksi kemampuan smash pada permainan bulutangkis (dapat diberlakukan untuk populasi dimana sampel diambil). Sedangkan untuk uji t menguji signifikansi konstanta dan variabel dependen (kemampuan smash pada permainan bulutangkis). Nilai t_{hitung} diperoleh 3,791 dengan Sig/significance adalah 0,001, atau probabilitas lebih kecil dari α 0,05. Maka Ho ditolak dan H1 diterima atau koefesien regresi signifikan, atau struktur tubuh berat badan berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis. Dengan demikian struktur tubuh berat badan memiliki kontribusi terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar sebesar 27,4%.

c. Hipotesis ketiga

Ada kontribusi struktur tubuh panjang lengan terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar.

Berdasarkan hasil pengujian analisis regresi data struktur tubuh panjang lengan terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis, diperoleh nilai regresi (R_0) 0,367 dengan tingkat probabilitas (0,000) < α 0,05. Untuk nilai R Square (koefesien determinasi) 0,134. Hal membuktikan bahwa 13,4% kemampuan smash pada permainan bulutangkis dijelaskan oleh panjang lengan. Sedangkan sisanya (100% - 13,4% = 86,6%) dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain. Dari uji Anova atau F_{test}, didapat F_{hitung} adalah 5,902 dengan tingkat signifikansi 0,020. Oleh karena probabilitas (0,020) jauh lebih kecil dari α 0,05, maka model regresi dapat dipakai untuk memprediksi kemampuan smash pada permainan bulutangkis (dapat diberlakukan untuk populasi dimana sampel diambil). Sedangkan untuk uji t menguji signifikansi konstanta dan variabel dependen (kemampuan smash pada permainan bulutangkis). Nilai t_{hitung} diperoleh 2,429 dengan Sig/significance adalah 0,020, atau probabilitas lebih kecil dari α 0,05. Maka Ho ditolak dan H1 diterima atau koefesien regresi signifikan, atau struktur tubuh panjang lengan berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis. Dengan demikian struktur tubuh panjang lengan memiliki kontribusi terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis sebesar 13,4%.

d. Hipotesis keempat

Ada kontribusi struktur tubuh panjang tungkai terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar.

Berdasarkan hasil pengujian analisis regresi data struktur tubuh panjang tungkai terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis, diperoleh nilai regresi (R_0) 0,544 dengan tingkat probabilitas (0,000) < α 0,05. Untuk nilai R Square (koefesien determinasi) 0,296. Hal membuktikan bahwa 29,6% kemampuan smash pada permainan bulutangkis dijelaskan oleh panjang tungkai. Sedangkan sisanya (100% - 29,6% = 70,4%) dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain. Dari uji Anova atau F_{test}, didapat F_{hitung} adalah 16,000 dengan tingkat signifikansi 0,000. Oleh karena probabilitas (0,000) jauh lebih kecil dari α 0,05, maka model regresi dapat dipakai untuk memprediksi kemampuan smash pada permainan bulutangkis (dapat diberlakukan untuk populasi dimana sampel diambil). Sedangkan untuk uji t menguji signifikansi konstanta dan variabel dependen (kemampuan smash pada permainan bulutangkis). Nilai t_{hitung} diperoleh 4,000 dengan Sig/significance adalah 0,000, atau probabilitas lebih kecil dari α 0,05. Maka Ho ditolak dan H1 diterima atau koefesien regresi signifikan, atau struktur tubuh panjang tungkai berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis. Dengan demikian struktur tubuh panjang tungkai memiliki

kontribusi terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar sebesar 29,6%.

e. Hipotesis kelima

Ada kontribusi struktur tubuh tinggi duduk terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar.

Berdasarkan hasil pengujian analisis regresi data struktur tubuh tinggi duduk terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis, diperoleh nilai regresi (R_0) 0,642 dengan tingkat probabilitas (0,000) < α 0,05. Untuk nilai R Square (koefesien determinasi) 0,412. Hal membuktikan bahwa 41,2% kemampuan smash pada permainan bulutangkis dijelaskan oleh tinggi duduk. Sedangkan sisanya (100%-41,2% = 58,8%) dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain. Dari uji Anova atau F_{test}, didapat F_{hitung} adalah 26,604 dengan tingkat signifikansi 0,000. Oleh karena probabilitas (0,000) jauh lebih kecil dari α 0,05, maka model regresi dapat dipakai untuk memprediksi kemampuan smash pada permainan bulutangkis (dapat diberlakukan untuk populasi dimana sampel diambil). Sedangkan untuk uji t menguji signifikansi konstanta dan variabel dependen (kemampuan smash pada permainan bulutangkis). Nilai t_{hitung} diperoleh 5,158 dengan Sig/significance adalah 0,000, atau probabilitas lebih kecil dari α 0,05. Maka Ho ditolak dan H1 diterima atau koefesien regresi signifikan, atau struktur tubuh tinggi duduk berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis. Dengan demikian struktur tubuh tinggi duduk memiliki kontribusi terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar sebesar 41,2%.

Pembahasan

1. **Struktur tubuh tinggi badan memiliki kontribusi terhadap kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar**

Hasil yang diperoleh tersebut apabila dikaitkan dengan kerangka pikir dan teori-teori yang mendasarinya, pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung teori yang ada. Hal ini dijelaskan bahwa pemain yang memiliki tinggi badan yang ideal dapat melakukan gerakan pukulan smash pada permainan bulutangkis dengan keras dan tajam. Tinggi badan merupakan salah satu komponen struktur tubuh, dimana tinggi badan pemain tergantung panjang pendeknya tulang yang dimiliki. Dengan demikian, bentuk rangka pemain apabila tinggi yang memadai akan menunjang kemampuan untuk mencapai penampilan yang lebih baik dalam olahraga olahraga termasuk dalam bulutangkis. Selain itu tinggi badan adalah komponen fisik yang menyangkut kemampuan pemain pada saat mempergunakan otot-ototnya menerima beban dalam waktu kerja tersebut. peranan tinggi badan sangat penting pada gerakan pukulan smash pada permainan bulutangkis, sebab dalam gerakan tersebut, pemain harus mampu menjangkau shuttlecock pada ketinggian maksimal dari datangnya bola, dan pada akhirnya menghasilkan pukulan yang keras dan tajam.

2. **Struktur tubuh berat badan memiliki kontribusi dengan kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar**

Hasil yang diperoleh tersebut apabila dikaitkan dengan kerangka pikir dan teori-teori yang mendasarinya, pada dasarnya hasil penelitian mendukung teori yang ada. Hal ini dapat dijelaskan bahwa apabila pemain memiliki berat badan yang ideal dengan komposisi tinggi badan yang seimbang akan membantu dalam melakukan gerakan smash pada permainan bulutangkis dengan luwes dan gesit guna menghasilkan pukulan smash keras dan tajam. Berat badan memiliki hubungan linear dengan tinggi badan dalam keadaan normal, perkembangan berat badan akan searah dengan pertambahan tinggi badan. Oleh karena itu, pertumbuhan dan perkembangan berat badan dapat memberikan gambaran tentang proporsi berat badan secara relatif terhadap tinggi badan. Berat badan merupakan salah satu struktur tubuh yang menjadi patokan seorang pemain bulutangkis disaat melakukan gerakan pukulan smash. Sebab bagi pemain yang memiliki bobot badan yang lebih (gemuk) akan memiliki kemampuan lompatan untuk memukul bola kurang maksimal dibandingkan dengan pemain yang memiliki bobot badan yang ideal. Peranan berat badan

sangat penting pada gerakan smash pada permainan bulutangkis, sebab dalam gerakan tersebut pemain harus mampu bergerak dengan lincah dan mampu membawa tubuh untuk melompat, atau menjangkau shuttlecock pada ketinggian maksimal dari datangnya bola, dan pada akhirnya akan menghasilkan pukulan yang keras dan tajam.

3. Struktur tubuh panjang lengan memiliki kontribusi dengan kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar

Hasil yang diperoleh tersebut dikaitkan dengan kerangka pikir dan teori-teori yang mendasarinya, pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung teori yang ada. Hal ini dapat dijelaskan bahwa apabila pemain memiliki lengan yang panjang dapat melakukan pukulan smash dengan keras dan tajam. Panjang lengan merupakan salah satu komponen struktur tubuh, yang menjadi penggerak dalam bermain bulutangkis. Jangkauan shuttlecock untuk melakukan pukulan smash yang keras dan tajam perlu ditunjang adanya jangkauan lengan ke atas. Dengan demikian lengan yang panjang akan lebih cepat menjangkau bola yang akan dipukul dengan keras dan tajam. Pemain yang memiliki ukuran lengan yang panjang, berarti akan memiliki sudut gerak yang lebih luas. Sehingga panjang lengan akan memiliki sudut ayunan dan gaya yang besar guna mendapatkan pukulan smash yang keras dan tajam. Peranan panjang lengan sangat penting pada gerakan pukulan smash pada permainan bulutangkis, sebab dalam gerakan ini pemain harus mampu menjangkau shuttlecock pada ketinggian maksimal dari datangnya bola.

4. Struktur tubuh panjang tungkai memiliki kontribusi dengan kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar

Hasil yang diperoleh tersebut dikaitkan dengan kerangka pikir dan teori-teori yang mendasarinya, pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung teori yang ada. Hal ini dapat dijelaskan bahwa apabila pemain memiliki tungkai yang panjang tentu memiliki jangkauan bola yang cepat untuk dapat melakukan pukulan smash pada permainan bulutangkis dengan keras dan tajam. Panjang tungkai merupakan salah satu komponen struktur tubuh, dimana panjang tungkai pemain tergantung pada panjang pendeknya tulang yang dimiliki. Tungkai adalah alat gerak pada bagian bawah yang sangat mempengaruhi pada saat melakukan smash dalam permainan bulutangkis. Pemain bulutangkis yang memiliki ukuran tungkai yang panjang, berarti akan memiliki sudut gerak yang luas. Peranan panjang tungkai sangat penting pada gerakan pukulan smash dalam permainan bulutangkis, sebab dalam gerakan ini pemain harus mampu membawa tubuh untuk melompat ke atas menjangkau shuttlecock pada ketinggian maksimal.

5. Struktur tubuh tinggi duduk memiliki kontribusi dengan kemampuan pukulan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar

Hasil yang diperoleh tersebut dikaitkan dengan kerangka pikir dan teori-teori yang mendasarinya, pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung teori yang ada. Hal ini dapat dijelaskan bahwa apabila pemain yang memiliki tinggi duduk yang tinggi dapat melakukan gerakan pukulan smash pada permainan bulutangkis dengan keras dan tajam. Tinggi duduk merupakan ukuran badan, dimana pemain yang memiliki badan yang panjang, maka akan memiliki keluwesan untuk melakukan kelentukan pada togok. Dengan demikian, tinggi duduk akan memberikan kelentukan togok ke belakang yang baik pada saat akan melakukan pukulan smash yang keras dan tajam. Selain itu tinggi duduk akan sangat mempengaruhi pergerakan dalam melakukan smash pada permainan bulutangkis. Peranan tinggi duduk sangat penting pada gerakan pukulan smash pada permainan bulutangkis, sebab dalam gerakan pukulan smash pemain harus mampu melengkungkan tubuh ke belakang dan menarik tubuh ke depan dengan memanfaatkan otot-otot pada perut, sehingga akan menambah daya pada lengan saat melakukan pukulan smash.

Secara keseluruhan bahwa struktur tubuh seorang pemain bulutangkis sangat menentukan dalam melakukan gerakan smash. Proporsi tubuh seorang pemain harus ideal baik dari tinggi badan, berat badan, panjang lengan, panjang tungkai dan tinggi duduk. Pengaruh struktur tubuh seorang pemain bulutangkis akan sangat menunjang pergerakan-pergerakan dalam bermain seperti halnya untuk menampilkan teknik smash dalam permainan bulutangkis. Seorang

pemain yang memiliki tinggi badan yang tinggi dan ideal akan lebih baik dibandingkan pemain yang kurang ideal atau komposisi tubuh yang dimiliki kurang proporsi. Hal ini menunjukkan bahwa seorang pemain bulutangkis akan lebih lincah dan agresif untuk dapat menyerang dalam bermain bila struktur tubuh yang dimiliki sangat ideal dengan proporsi tubuhnya. Dengan demikian, struktur tubuh memiliki hubungan dan kontribusi terhadap kemampuan smash dalam permainan bulutangkis.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasannya maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Struktur tubuh tinggi badan memiliki kontribusi terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin sebesar 35%.
2. Struktur tubuh berat badan memiliki kontribusi terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar sebesar 27,4%.
3. Struktur tubuh panjang lengan struktur tubuh panjang lengan memiliki kontribusi terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis sebesar 13,4%.
4. Struktur tubuh panjang tungkai memiliki kontribusi terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar sebesar 29,6%.
5. Struktur tubuh tinggi duduk memiliki kontribusi terhadap kemampuan smash pada permainan bulutangkis PB. Mattoangin Makassar sebesar 41,2%.

Berdasarkan hasil analisis data dan kesimpulan penelitian ini, maka dapat disarankan atau direkomendasikan beberapa hal :

1. Untuk meningkatkan kemampuan smash pada permainan bulutangkis maka perlu diperhatikan struktur tubuh yang meliputi tinggi badan, berat badan, panjang lengan, panjang tungkai dan tinggi duduk atlet.
2. Kepada para pelatih dan guru olahraga agar hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan acuan dalam mengajar atau melatih cabang olahraga permainan bulutangkis khususnya smash, maka komponen struktur tubuh yang meliputi tinggi badan, berat badan, panjang lengan, panjang tungkai dan tinggi duduk harus diperhatikan agar hasil pelatihan atau pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

Arikunto Suharsimi,2006.Prosedur Penelitian. Jakarta, Rineka Cipta

Fakultas Kedokteran,2007.Anatomi Umum. Makassar,Universitas Hasanuddin

Gibson John, 2002. Fisologi Dan Anatomi Modern Untuk Perawat. Jakarta, Monica Ester

Gilang. Moh, 2007. Pendidikan jasmani, Olahraga dan Kesehatan. Jakarta, Ganeca Exact

Grice Tony, 2004. Bulutangkis Petunjuk Praktis Untuk Pemula Dan Lanjutan. Jakarta, PT Raja Grapindo Persada

Halim Nur Ichsan, 2004. Tes Dan Pengukuran Kesegaran Jasmani. Makassar, Universitas Negeri Makassar

Mardalis, 2007. Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal

Ma'mun Amung, 2000. Belajar dan Perkembangan Gerak. Jakarta, Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan

Samsuddin, Nurliati. 2007. Analisis Hubungan Antara Antropometrik Tubuh Dengan Prestasi Atlet Tenis Meja Porda XIII Di Kabupaten Bone.Makassar, Pasca Sarjana UNM.

Subardja Herman, 2000. Bulutangkis. Jakarta, Departemen Pendidikan Dan Kebudayaana.

Tohar, 1992. Olahraga Pilihan Bulutangkis. Jakarta, Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan

Yusuf Ucup, 2000. Anatomi Fungsional. Jakarta, Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan