

## PENGARUH LATIHAN BEBAN ANTARA *SQUAT*, *STANDING CALF RAISE*, DAN MOTIVASI BERPRESTASI TERHADAP *JUMPING SMASH* BOLAVOLI

Irma Wahyudin<sup>1</sup>, Aridhotul Haqiyah<sup>2</sup>  
SDN Aren Jaya 17 Bekasi, Universitas Islam “45” Bekasi  
*irmawahyudin@yahoo.co.id, ary\_haqiyah@yahoo.co.id*

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh manakah yang lebih efektif antara bentuk latihan beban *squat* dan *standing calf raise* terhadap *jumping smash* bolavoli jika dikaitkan dengan faktor motivasi berprestasi pada peserta ekskul bolavoli SMA KORPRI Kota Bekasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah desain *treatment by level 2 x 2*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA KORPRI Kota Bekasi dengan populasi Peserta ekskul yang berjumlah 60 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*. Dari 60 Peserta ekskul bolavoli SMA KORPRI tersebut diberi tes motivasi berprestasi dengan menggunakan angket. Jadi sampel dalam penelitian ini berjumlah 60 orang. Instrumen yang digunakan untuk mengukur *jumping smash* adalah *vertical jump*. Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, maka kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah: (1) Secara keseluruhan terdapat perbedaan kemampuan *jumping smash* bolavoli antara peserta ekskul yang dilatih dengan latihan beban *squat* dan peserta ekskul yang dilatih dengan latihan beban *standing calf raise*, (2) Terdapat interaksi antara latihan beban dan motivasi berprestasi terhadap *jumping smash* bolavoli, (3) Bagi kelompok yang memiliki tingkat motivasi berprestasi tinggi kemampuan *jumping smash* bolavoli lebih tinggi bila dilatih dengan latihan beban *squat*, (4) Bagi kelompok yang memiliki tingkat motivasi berprestasi rendah, kemampuan *jumping smash* bolavoli lebih tinggi bila dilatih dengan latihan beban *standing calf raise*.

**Kata Kunci:** *Latihan beban, squat, standing calf raise, motivasi berprestasi, jumping smash, bolavoli.*

Dewasa ini olahraga tidak hanya sebagai tren saja, baik dikalangan masyarakat Indonesia bahkan di dunia, tidak memandang suku, ras atau warna kulit maupun dari mana dia berasal, bahwa saat ini olahraga adalah sebagai kebutuhan yang seakan tidak dapat dipisahkan dari kegiatan sehari-hari oleh semua golongan, yang tumbuh dan berkembang selaras dengan perkembangan masyarakat. Salah satu cabang olahraga populer saat ini adalah permainan bolavoli.

Permainan bolavoli memerlukan kerjasama tim dan keterampilan individu yang didalamnya mengandung unsur-unsur kondisi fisik yang sangat diperlukan seperti kekuatan, daya tahan, kecepatan, keseimbangan, kelentukan dan power. Selain itu juga, individu diwajibkan untuk

---

<sup>1</sup> Irma Wahyudin: Guru Penjasorkes SDN Aren Jaya 17 Bekasi

<sup>2</sup> Aridhotul Haqiyah: Dosen PJKR FKIP Universitas Islam “45” Bekasi

menguasai teknik dasar permainan bolavoli yakni *passing* (atas dan bawah), *servis*, *smash* dan *block*. Pembinaan cabang olahraga bolavoli di SMA KORPRI Kota Bekasi saat ini juga sedang digalakkan demi mencapai prestasi yang lebih tinggi di jenjang level kejuaraan yang lebih tinggi pula. Fokus latihan yang dilakukan di SMA KORPRI Kota Bekasi dalam meningkatkan prestasi bolavoli adalah teknik *smash*. Oleh sebab itu, perlu dilakukan latihan secara kontinyu terhadap peningkatan keterampilan *smash* melalui berbagai metode latihan.

Salah satu unsur kondisi fisik yang penting dan perlu dilatih dalam teknik *smash* adalah power tungkai. Menurut Widiastuti (2015: 107) *power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Sedangkan menurut Bompa (2009: 261) *power* adalah hasil dari dua kemampuan, yaitu kecepatan maksimal dan kekuatan maksimal dalam waktu sesingkat mungkin. Seseorang dengan power tungkai yang bagus akan menghasilkan lompatan yang tinggi, sedangkan loncatan yang tinggi sangatlah berguna dalam permainan bolavoli, diantaranya dapat menghasilkan *smash* yang keras dan tajam dan melakukan teknik *block* dengan baik.

Menurut Tangkudung (2012: 69), salah satu bentuk latihan untuk menghasilkan power yang bagus adalah dengan latihan beban (*weight training*). Latihan beban (*weight training*) adalah latihan yang menggunakan barbell, dumbell dan peralatan mekanis (mesin-mesin) yang mengaplikasikan prinsip-prinsip latihan dan pelaksanaannya serba terukur. Dalam latihan beban terdapat perbedaan yang jelas pada pembebanan serta pengulangan (*repetisi*). Dalam upaya meningkatkan power otot tungkai, maka diperlukan metode dan bentuk latihan yang cocok dan sesuai dengan tujuan latihan. Dalam penelitian yang dilakukan penulis membandingkan dua bentuk latihan beban yaitu bentuk latihan *squat* dan *standing calf raise*. dari kedua bentuk latihan ini manakah yang dapat berpengaruh signifikan terhadap peningkatan power otot tungkai. Selain faktor kondisi fisik, faktor mental sangat berpengaruh terhadap prestasi. Adapun faktor mental yang dimaksud adalah motivasi berprestasi karena pada hakikatnya setiap perilaku seseorang didorong oleh suatu motif baik itu yang datang dari diri sendiri maupun dari luar diri seseorang.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh manakah yang lebih efektif antara bentuk latihan beban *squat* dan *standing calf raise* terhadap *jumping smash* bolavoli jika dikaitkan dengan faktor motivasi berprestasi pada peserta ekskul bolavoli SMA KORPRI Kota Bekasi.

### ***Jumping Smash Bolavoli***

Permainan bolavoli merupakan olahraga beregu yang dimainkan oleh dua tim dalam setiap lapangan yang dipisahkan oleh sebuah net, masing-masing regu terdiri dari 6 (enam) orang pemain. Lapangan berbentuk persegi panjang dengan ukuran 9 x 18 meter, dengan daerah servis dapat dilakukan di sepanjang belakang garis akhir. Ukuran jaring adalah 2,43 meter untuk pemain putra dan 2,24 meter untuk putri. Permainan bolavoli adalah salah satu cabang olahraga yang memerlukan kecakapan tertentu, dan pemain harus mampu menguasai teknik-teknik permainan seperti passing bawah, passing atas, servis, *smash* dan *block*. Prinsip permainan bolavoli adalah pemain memiliki keterampilan selalu berusaha mengembalikan bola ke daerah lawan dengan *smash* dan mempertahankan daerah sendiri agar bola tidak mati di dalam timnya. Menurut Mikanda Rahmadani (2014: 116) *smash* merupakan suatu teknik dalam permainan bolavoli dan salah satu jenis teknik pukulan yang sangat efektif menghasilkan angka dibanding dengan teknik-teknik yang lain. Teknik ini biasanya untuk menyerang dan mematikan lawan dengan melesatkan bola hingga jatuh di atas daerah lawan yang kosong.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa *jumping smash* bolavoli adalah gerakan melompat diikuti tolakan kaki ke atas secara eksplosif dan di bantu dengan ayunan kedua lengan dari arah belakang ke depan atas dalam satu rangkaian gerakan *smash* bolavoli.

### ***Latihan Beban***

Pada umumnya, latihan digambarkan sebagai suatu proses kegiatan yang berulang, berkembang secara sistematis serta didukung oleh pengetahuan dalam mencapai tujuan yaitu meningkatkan dan mengoptimalkan prestasi atlet. Menurut Lubis (2013: 11), tujuan utama dari latihan adalah untuk meningkatkan kinerja atlet. Kunci untuk meningkatkan penampilan atlet adalah sistem latihan secara teratur, konsisten dengan baik. Program latihan harus mengikuti konsep dari periodisasi, terencana dan terstruktur, serta spesifik (khusus), agar terjadi kesesuaian dengan kebutuhan tiap cabang olahraga tertentu.

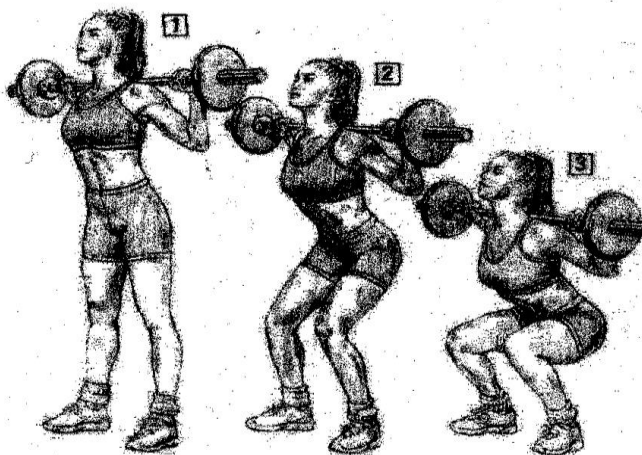
Metode latihan adalah kegiatan yang dilakukan dalam jangka waktu lama serta sistematis dan progresif sesuai dengan tingkat kemampuan atlet, bertujuan untuk membentuk fungsi fisiologis dan psikologis yang memenuhi syarat bagi kegiatan olahraga. Latihan adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau kerjanya.

Menurut Tangkudung (2012: 69-70), Metode latihan yang saat ini banyak dilakukan adalah latihan beban (*weight training*). Latihan beban adalah salah satu bentuk latihan tahanan untuk meningkatkan kekuatan. Latihan beban merupakan metode latihan tahanan dengan menggunakan beban sebagai alat untuk meningkatkan kondisi fisik, termasuk kesegaran jasmani dan kesehatan umumnya. Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam latihan beban, yaitu: 1) harus didahului oleh *warming up*, 2) penentuan beban awal yang benar, 3) penggunaan prinsip overload, 4) teknik gerakan harus benar, 5) memperhatikan ruang gerak sendi, 6) penggunaan repetisi yang benar, 7) melatih otot antagonis, 8) pengaturan pernapasan, 9) harus terjadi kelelahan otot lokal, 10) dilakukan minimal 3 kali perminggu, 11) pada masa awal latihan, melatih otot secara keseluruhan, 12) pengawasan latihan, 13) diakhiri dengan *warming down*. Metode latihan ini memiliki banyak sekali variasi bentuk latihan yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kekuatan otot.

Berdasarkan tabel diatas telah dijelaskan bahwa banyak sekali bentuk latihan beban yang dapat digunakan sesuai dengan tujuan latihan, yaitu otot apa yang digunakan sehingga dapat dilatih atau ditingkatkan.

### **Squat**

*Squat* merupakan salah satu bentuk latihan beban guna mengembangkan kekuatan tungkai. *Squat* adalah suatu gerakan mengangkat beban diletakan pada pundak dengan gerakan jongkok berdiri. Untuk penjelasannya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1.

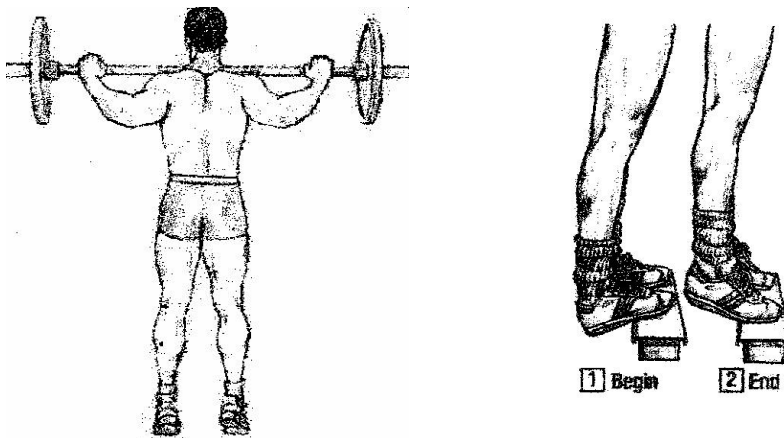
Gerakan latihan beban *squat*

(Sumber: Delvier, 2005: 100)

Latihan beban *squat* dilakukan dengan cara: Sampel berdiri tegak dengan menaruh stang beban pada pundak dan kedua tangan memegang stang beban di samping kanan dan kiri. Turunkan beban tersebut secara perlahan dengan posisi punggung agak condong kebelakang dan posisi lutut tidak terlalu depan. Beban diturunkan sampai posisi paha lurus kedepan sejajar satu garis vertical. Namun, jangan sampai terlalu turun (kurang lebih 90 derajat).

### ***Standing Calf Raise***

*Standing calf raise* merupakan salah satu bentuk latihan beban yang sering dilatih untuk mengembangkan kekuatan tungkai/betis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.

### Gerakan Latihan Beban *Standing Calf Raise*

(Sumber: Delvier, 2005: 113)

Adapun cara melakukan latihan ini berdasarkan gambar diatas adalah: (1) Letakkan beban diletakkan dipundak, kemudian angkat tumit setinggi mungkin, (2) Untuk memberikan ruang gerak yang lebih jauh untuk pergelangan kaki, ujung-ujung kaki diletakkan disuatu ketinggian kira-kira 3 cm tingginya. Dalam latihan *standing calf raise*, otot-otot yang terlatih adalah *gastrocnemius* dan *soleus*. Dari penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa latihan *standing calf raise* adalah salah satu bentuk latihan beban yang difokuskan untuk melatih kekuatan otot tungkai dengan bentuk latihan menaikkan kaki (jinjit) kemudian kembali ke posisi semula.

### ***Motivasi Berprestasi***

Menurut Santrock (2008: 510) motivasi adalah proses memberi semangat, arah, dan kegigihan perilaku. Artinya perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang penuh energi, terarah, dan bertahan lama. Sedangkan menurut Husdarta (2008: 52) motivasi adalah sumber penggerak atau pendorong, dimana wujud dorongan tersebut dimanifestasikan dalam perilaku yang ditampilkan oleh seseorang.

Pada dasarnya manusia mempunyai dua macam kebutuhan yang memberikan kepuasan (*satisfiers atau motivator*) dan beberapa faktor tertentu lainnya, yang membuat mereka tidak merasa puas (*dissatisfiers*). Faktor yang memberikan kepuasan disebut faktor pendorong atau faktor motivasional dan bersifat intrinsik artinya bersumber dari dalam diri individu itu sendiri. Kepuasan itu meliputi keberhasilan mencapai sesuatu (*achivement*), pengakuan (*recognition*), sifat pekerjaan yang dilakukan (*the work if self*), rasa tanggung jawab (*respiosibility*), kemajuan (*advancement*), dan pengembangan potensi individual. Sedangkan faktor yang memberikan ketidakpuasan, bisanya dikaitkan dengan faktor ekstrinsik yakni faktor yang bersumber dari luar diri individu.

Menurut Husdarta (2011: 35) motivasi untuk kepentingan pemahaman perlu kiranya diketengahkan beberapa pendekatan teori motivasi yang diduga memiliki implikasi dalam proses pelatihan atau pembelajaran pendidikan jasmani. Dua teori yang memiliki banyak impikasi dalam pendidikan jasmani dan olahraga adalah teori berprestasi dan teori kebutuhan. Teori motivasi berprestasi adalah teori yang mendorong individu untuk berpacu dengan ukuran keunggulan. Sedangkan teori kebutuhan adalah teori yang menggagas bahwa tingkah laku manusia pada hakikatnya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan.

Menurut Tangkudung (2012: 21) masalah kebutuhan individu merupakan dasar yang menimbulkan perbedaan tingkah laku individu, dimana individu bertingkah karena adanya dorongan untuk memenuhi kebutuhan. Hirarki kebutuhan dapat dipakai untuk melukiskan dan meramalkan tinggi rendahnya motivasi. Maslow dalam Sobur (2013: 274-279) menggolongkan kebutuhan manusia pada lima tingkat kebutuhan (*five hierarchy of needs*), yaitu: (1) kebutuhan fisiologis (*physiological needs*) merupakan kebutuhan pokok manusia untuk memelihara kelangsungan hidupnya, seperti kebutuhan sandang, pangan, perumahan, air, seks dan sebagainya; (2) kebutuhan rasa aman (*safety needs*) merupakan kebutuhan ingin dilindungi, seperti keamanan dalam bekerja, keamanan hidup dan sebagainya; (3) kebutuhan sosial (*social needs*) merupakan kebutuhan untuk diterima dan dihargai oleh orang lain, saling mencintai, saling menghargai, bekerjasama, tolong-menolong dan sebagainya; (4)

kebutuhan penghargaan (*eksteem needs*) merupakan kebutuhan akan harga diri, percaya diri, prestise, dan kekuasaan; dan (5) kebutuhan aktualisaasi (*self actualization*) merupakan kebutuhan untuk mengembangkan kemampuan diri secara optimal sehingga mampu berbuat yang lebih baik, berprestasi dan kreatif.

Pada dasarnya setiap tingkah laku dapat ditelusuri sampai pada kebutuhan apa yang mendasari tingkah lakunya, yang kemudian tingkah laku tersebut diarahkan pada suatu tujuan. Jika tujuan tercapai, kebutuhan terpenuhi dan dorongan tidak ada lagi samapi timbulnya kebutuhan baru. Hal itu merupakan suatu siklus motivasi dan dapat diarahkan untuk mencapai tujuan olahraga.

Motivasi dapat bersumber dari *intrinsic* dan *ekstrinsik*. Menurut Santrock (2008: 514) Motivasi *intrinsic* adalah motivasi internal untuk melakukan sesuatu demi sesuatu itu sendiri atau dorongan untuk berbuat yang berasal dari dalam diri yang bersangkutan, sedangkan motivasi *ekstrinsik* adalah melakukan sesuatu untuk mendapatkan sesuatu yang lain. Menurut Komarudin (2015: 26-27) motivasi *ekstrinsik* adalah dorongan untuk berbuat yang lebih disebabkan oleh pengaruh dari orang lain atau lingkungan.

Motivasi berprestasi adalah kebutuhan untuk berprestasi. Atlet yang berorientasi pada ego cenderung mempersepsi sukses berdasarkan kemenangan dan kemampuan mengungguli lawan, sedangkan atlet yang berorientasi pada penguasaan keterampilan mempersepsi sukses lebih berdasarkan kepuasan menikmati aktivitas olahraganya. Motivasi berprestasi merupakan suatu dorongan kepada seseorang untuk berbuat yang baik. Seseorang yang memiliki kebutuhan untuk berprestasi yang kuat cenderung berkeinginan untuk sukses di dalam menyelesaikan tugas-tugas pekerjaan yang bersifat menantang, dan bukan untuk memperoleh keuntungan status tetapi semata-mata demi berbuat baik. Motivasi berprestasi dalam diri seseorang berbeda beda tergantung keperluan dan tujuan yang hendak dicapai. Dengan motivasi beprestasi yang tinggi seseorang berusaha untuk mencapai standar pencapaian yang tinggi. Dorongan untuk menghindari kegagalan dan penghargaan yang tinggi memberi andil yang besar dalam perolehan prestasi seseorang. Motivasi berprestasi dari setiap individu akan berbeda-beda hal ini dikarenakan oleh latar belakang sosial dan budaya yang berbeda, sehingga akan dijumpai tingkat motivasi dari masing-masing individu ada yang tinggi dan ada yang rendah. Karena perbedaan tersebut maka akan mempengaruhi hasil latihan yang dilaksanakan.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa motivasi berprestasi adalah dorongan secara psikologis yang dapat mempengaruhi diri seorang atlet untuk melakukan latihan dan keterampilan dengan baik, termasuk situasi yang mendorong timbulnya kekuatan pada diri individu untuk mencapai sukses dengan tujuan berhasil dalam persaingan yang didasarkan pada suatu ukuran keunggulan (*standard of excellence*).

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah desain *treatment by level 2 x 2*. Desain *treatment by level* merupakan suatu tindakan terhadap satu variabel atau lebih yang dimanipulasi secara simultan agar dapat mempelajari pengaruh setiap variabel terhadap variabel terikat atau pengaruh yang diakibatkan adanya interaksi antara beberapa variabel. Rancangan faktorial adalah unit-unit eksperimen ke dalam sel sedemikian rupa secara acak, sehingga setiap unit-unit eksperimen dalam setiap sel relatif homogen. Secara rinci rancangan desain *treatment by level 2 x 2* penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.  
Desain *treatment by level 2 x 2*

Motivasi Berprestasi (B)	Latihan Beban (A)	
	<i>Squat</i> (A <sub>1</sub> )	<i>Standing Calf Raise</i> (A <sub>2</sub> )
Motivasi Berprestasi Tinggi (B1)	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>
Motivasi Berprestasi Rendah (B2)	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta ekskul bolavoli yang berjumlah 60 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*. Dari 60 peserta ekskul bolavoli tersebut diberi tes motivasi berprestasi dengan menggunakan angket. Skor yang diperoleh dari pengukuran tersebut kemudian dirangking dari nilai tertinggi ke rendah. Selanjutnya di *marching* untuk menentukan kelompok yang dilatih dengan latihan beban *squat* (A1) dan kelompok yang dilatih dengan latihan beban *standing calf raise* (A2) berdasarkan tingkat motivasinya.

Sampel yang berjumlah 60 orang dibagi menjadi empat kelompok, sehingga masing-masing kelompok memiliki 15 sampel. Deskripsi pengelompokan sampel perlakuan sebagaimana tercantum dalam tabel 3 dibawah ini.



Tabel 2.  
Pengelompokan subyek penelitian

Motivasi Berprestasi (B)	Latihan Beban (A)	
	<i>Squat</i> (A <sub>1</sub> )	<i>Standing Calf Raise</i> (A <sub>2</sub> )
Motivasi Berprestasi Tinggi (B1)	15	15
Motivasi Berprestasi Rendah (B2)	15	15
Keseluruhan	30	30

Rancangan perlakuan menggunakan 2 bentuk latihan beban, yaitu: *squat* dan *standing calf raise*. *Squat* merupakan salah satu bentuk latihan beban guna mengembangkan kekuatan tungkai. *Squat* adalah suatu gerakan mengangkat beban diletakan pada pundak dengan gerakan jongkok berdiri. *Standing calf raise* merupakan salah satu bentuk latihan beban yang sering dilatih untuk mengembangkan kekuatan tungkai/betis.

Instrumen *jumping smash* bolavoli akan diukur menggunakan *vertical jump* untuk mengetahui besarnya power otot tungkai yang memiliki kontribusi signifikan terhadap gerakan lompatan pada saat melakukan *smash* bolavoli. Sedangkan instrumen motivasi diukur menggunakan angket skala likert. adapun kisi-kisinya adalah sebagai berikut.

Tabel 3.  
Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Berprestasi

Dimensi	Indikator	Nomor Butir	Jumlah
Motivasi Intrinsik	1. Menerima kritik dan mengakui kekurangan.	1,2,4,12,17,25	6
	2. Berani mengambil resiko	15 ,28	2
	3. Tanggung jawab	13,21, 36	3
	4. Waktu penyelesaian tugas	10, 30, 35	3
	5. Keinginan untuk sukses dan terbaik	6, 19, 14, 18	4
	6. Bersemangat tinggi dan disiplin	5, 20, 26	3
	7. Kreatif dan inovatif	7, 8	2
	8. Mempunyai perasaan takut gagal	3, 16, 23	3
Motivasi Ekstrinsik	1. Pengaruh lingkungan	11,33,34,40	4
	2. Pemberian penghargaan	24, 31, 32	3
	3. Perintah guru/pelatih	37, 38, 39	3
	4. Aktualisasi diri	27, 29	2
	Jumlah		38

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penghitungan statistik deskriptif dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.

Hasil Penghitungan Statistik Deskriptif

Dependent Variable: *Jumping Smash Bolavoli*

Latihan Beban	Motivasi Berprestasi	Mean	Std. Deviation	N
<i>Squat</i>	Tinggi	53.67	2.769	15
	Rendah	46.47	2.722	15
	Total	50.07	4.548	30
<i>Standing Calf Raise</i>	Tinggi	41.60	2.746	15
	Rendah	49.07	2.987	15
	Total	45.33	4.729	30
Total	Tinggi	47.63	6.708	30
	Rendah	47.77	3.104	30
	Total	47.70	5.182	60

Sebelum dilakukan analisis Varian (Anava), terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis, yaitu (1) uji normalitas; dan (2) uji homogenitas populasi. adapun hasilnya adalah sebagai berikut.

Tabel 5.

Ringkasan Uji Normalitas Data

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
A1B1	.200	15	.108	.894	15	.078
A2B1	.214	15	.064	.925	15	.233
A1B2	.178	15	.200*	.968	15	.820
A2B2	.114	15	.200*	.963	15	.748

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

Karena signifikansi seluruh variabel lebih besar dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa semua data penelitian berdistribusi Normal.

Tabel 6.

Hasil Penghitungan Uji Homogenitas Data

<i>Jumping Smash Bolavoli</i>				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
.248	3	56	.863	

Berdasarkan analisis pada tabel *Test of Homogeneity of Variances* diperoleh  $F= 48,315$ ;  $df_1= 3$ ,  $df_2=56$ , dan  $p\text{-value} = 0,863 > 0,05$  atau  $H_0$  diterima.

**Pengujian Hipotesis**

Hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel 7 dibawah ini:

Tabel 7.  
Hasil Penghitungan Uji Hipotesis Pertama dan Kedua

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: *Jumping Smash Bola Voli*

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1143.000 <sup>a</sup>	3	381.000	48.315	.000
Intercept	136517.400	1	136517.400	17311.989	.000
A	336.067	1	336.067	42.617	.000
B	.267	1	.267	.034	.855
A * B	806.667	1	806.667	102.295	.000
Error	441.600	56	7.886		
Total	138102.000	60			
Corrected Total	1584.600	59			

a. R Squared = ,721 (Adjusted R Squared = ,706)

Sedangkan hasil penghitungan hipotesis ketiga dan keempat dapat dilihat pada hasil uji tukey dibawah ini:

Tabel 8.  
Hasil Penghitungan Uji Hipotesis Ketiga dan Keempat

**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: *Jumping Smash Bola Voli*

	(I) fs	(J) fs	Mean	Std.	Sig.	95% Confidence Interval	
			Difference (I-J)	Error		Lower Bound	Upper Bound
Tukey	A1B1	A2B1	12.067*	1.025	.000	9.35	14.78
HSD		A1B2	7.200*	1.025	.000	4.48	9.92
		A2B2	4.600*	1.025	.000	1.88	7.32
	A2B1	A1B1	-12.067*	1.025	.000	-14.78	-9.35
		A1B2	-4.867*	1.025	.000	-7.58	-2.15
		A2B2	-7.467*	1.025	.000	-10.18	-4.75
	A1B2	A1B1	-7.200*	1.025	.000	-9.92	-4.48
	A2B1	4.867*	1.025	.000	2.15	7.58	

	A2B2	-2.600	1.025	.065	-5.32	.12
A2B2	A1B1	-4.600*	1.025	.000	-7.32	-1.88
	A2B1	7.467*	1.025	.000	4.75	10.18
	A1B2	2.600	1.025	.065	-.12	5.32

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Berdasarkan hasil penghitungan uji hipotesis pada table pengujian diatas dapat diketahui bahwa keempat hipotesis yang diajukan adalah terbukti. adapun rangkumannya adalah sebagai berikut:

Tabel 9.

Rangkuman Penghitungan Uji Hipotesis

Hipotesis yang Diuji	F hitung	p-value	Keterangan
$H_1 : \mu_{A1} > \mu_{A2}$	42,617	0,000	Sig
$H_1 : \text{Interaksi A X B} \neq 0$	102,295	0,000	Sig
$H_1 : \mu_{A1B1} > \mu_{A2B1}$	12,067	0,000	Sig
$H_1 : \mu_{A1B2} < \mu_{A2B2}$	-2,600	0,0325	Sig

Setelah dilakukan analisis data terhadap keempat hipotesis yang diajukan, semuanya teruji kebenarannya. Temuan-temuan penelitian merupakan hasil analisis data secara statistik yang perlu dikaji lebih lanjut agar dapat menjelaskan hipotesis yang diterima atau ditolak kebenarannya, dan mengapa terjadi interaksi antara latihan beban dengan motivasi berprestasi.

***Terdapat perbedaan jumping smash bolavoli (Y) antara peserta ekskul yang dilatih dengan latihan beban squat (A1) dan peserta ekskul yang dilatih dengan latihan beban standing calf raise (A2)***

Berdasarkan data hasil penelitian, terdapat perbedaan nilai rata-rata skor jumping smash bolavoli dalam penerapan latihan beban *squat* dan latihan beban *standing calf raise*. Pada latihan *squat* diperoleh nilai rata-rata lebih besar, yaitu 50,07 jika dibandingkan dengan nilai rata-rata latihan beban *standing calf raise*, yaitu 45,33 (Tabel 4, Hasil Penghitungan Statistik Deskriptif).

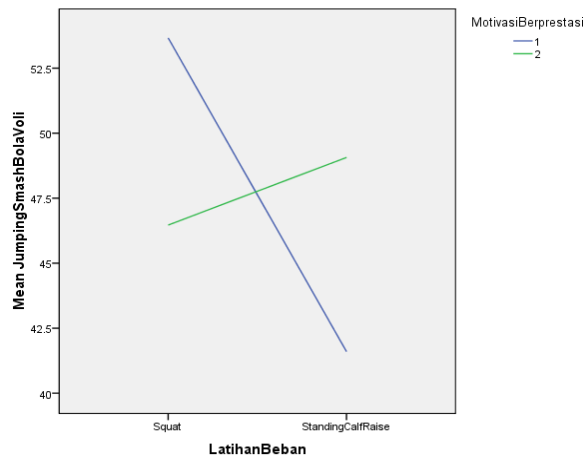
Dari hasil penghitungan uji turkey pada hipotesis pertama diperoleh nilai sig = 0,000 < 0,05, atau  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan rata-rata kemampuan *jumping smash* bolavoli antara peserta ekskul yang dilatih dengan latihan beban *squat* dan *standing calf raise*. Perbedaan ini disebabkan karena latihan beban *squat* memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dibandingkan

dengan latihan beban *standing calf raise* sehingga otot tungkai yang dilatih lebih maksimal dalam menghasilkan lompatan yang tinggi pada saat melakukan *jumping smash* bolavoli. Sesuai uraian dan pembahasan tentang keunggulan latihan beban *squat* dan latihan beban *standing calf raise*, maka secara keseluruhan latihan beban *squat* lebih baik daripada latihan beban *standing calf raise* dalam kemampuan *jumping smash* bolavoli.

**Terdapat interaksi antara latihan beban (A) dan motivasi berprestasi (B) terhadap *jumping smash* bolavoli (Y)**

Desain faktorial dalam penelitian memberikan kemungkinan kepada peneliti untuk menilai interaksi antara kedua variabel bebas, yaitu pengaruh yang berbeda dari salah satu diantara kedua variabel pada tingkat yang berbedadari variabel lainnya. Berkaitan dengan variabel interaksi, hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara latihan beban dan motivasi terhadap *jumping smash* bolavoli dengan nilai Sig = 0,000 < 0,05, atau  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti ada pengaruh interaksi yang sangat signifikan antara faktor A (Latihan Beban) dan faktor B (Motivasi Berprestasi) terhadap kemampuan *jumping smash* bolavoli Peserta ekskul. Tampak dari hasil analisis bahwa besar pengaruh latihan beban dan motivasi berprestasi terhadap kemampuan *jumping smash* bolavoli sebesar 72,1% (Tabel 7, Hasil Penghitungan Uji Hipotesis Pertama dan Kedua).

Pengaruh interaksi antar latihan beban dan motivasi berprestasi terhadap kemampuan *jumping smash* bola voli disajikan dalam gambar berikut ini.



Gambar 3.  
Interaksi Antara Latihan Beban (A) dan Motivasi (B) Terhadap *Jumping Smash* Bola Voli (Y)

Wujud interaksi yang ditunjukkan oleh hasil penghitungan ini memberikan alasan yang jelas bahwa dengan keragaman karakteristik dan motivasi berprestasi Peserta ekskul akan berdampak pada pemilihan bentuk latihan beban. Dengan demikian antara latihan beban dan motivasi berprestasi akan saling mempengaruhi dan berinteraksi secara positif dalam proses berlatih dan pencapaian kemampuan *jumping smash* bolavoli.

***Terdapat perbedaan *jumping smash* bolavoli (Y) antara peserta ekskul yang dilatih dengan latihan beban *squat* (A1) dan peserta ekskul yang dilatih dengan latihan beban *standing calf raise* (A2) pada kelompok yang memiliki motivasi berprestasi yang tinggi (B1)***

Pada tingkat motivasi berprestasi tinggi dengan bentuk latihan beban *squat*, diperoleh nilai rata-rata Peserta ekskul dalam melakukan *jumping smash* bolavoli sebesar 53,67 yang berarti lebih tinggi dari nilai rata-rata Peserta ekskul dengan latihan beban *standing calf raise*, yaitu 41,60 (Tabel 4, Hasil Penghitungan Statistik Deskriptif).

Berdasarkan uji tukey diketahui bahwa perbedaan *jumping smash* bolavoli (Y) antara peserta ekskul yang dilatih dengan latihan beban *squat* (A1) dan peserta ekskul yang dilatih dengan latihan beban *standing calf raise* (A2) pada kelompok yang memiliki motivasi berprestasi yang tinggi (B1). Mempunyai nilai sig  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Artinya rata-rata hasil *jumping smash* bolavoli kelompok yang dilatih dengan latihan beban *squat* lebih tinggi daripada kelompok yang dilatih dengan latihan beban *standing calf raise* untuk peserta ekskul yang memiliki motivasi berprestasi tinggi. Hal ini membuktikan hipotesis alternatif  $H_1 : \mu_{A1B1} > \mu_{A2B1}$  yang berarti bahwa kelompok peserta ekskul yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dengan dilatih latihan beban *squat* akan memperoleh hasil *jumping smash* bolavoli yang lebih baik daripada dilatih dengan latihan beban *standing calf raise*. Dalam konteks ini dapat dimaknai bahwa keunggulan latihan beban *squat* sangat berpengaruh terhadap *jumping smash* bolavoli, latihan beban *squat* akan lebih efektif apabila diikuti oleh motivasi berprestasi yang tinggi dalam proses latihan.

***Terdapat perbedaan *jumping smash* bolavoli (Y) antara peserta ekskul yang dilatih dengan latihan beban *squat* (A1) dan peserta ekskul yang dilatih dengan latihan beban *standing calf raise* (A2) pada kelompok yang memiliki motivasi berprestasi yang rendah (B2)***

Pada tingkat motivasi berprestasi yang rendah dengan bentuk latihan beban *squat*, diperoleh nilai rata-rata peserta ekskul dalam melakukan *jumping smash* bolavoli sebesar 46,47 yang berarti lebih

rendah dari nilai rata-rata peserta ekskul dengan latihan beban *standing calf raise*, yaitu 49,07 (Tabel 4, Hasil Penghitungan Statistik Deskriptif).

Berdasarkan uji tukey diketahui bahwa perbedaan *jumping smash* bolavoli (Y) antara peserta ekskul yang dilatih dengan latihan beban *squat* (A1) dan peserta ekskul yang dilatih dengan latihan beban *standing calf raise* (A2) pada kelompok yang memiliki motivasi berprestasi yang rendah (B1) mempunyai nilai sig  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Artinya rata-rata hasil *jumping smash* bolavoli kelompok peserta ekskul yang dilatih dengan latihan beban *squat* lebih rendah daripada kelompok yang dilatih dengan latihan beban *standing calf raise* untuk kelompok yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Hal ini membuktikan hipotesis alternatif  $H_1 : \mu_{A1B2} < \mu_{A2B2}$  yang berarti bahwa peserta ekskul yang memiliki motivasi berprestasi rendah dengan dilatih latihan beban *standing calf raise* akan memperoleh hasil *jumping smash* bolavoli yang lebih baik daripada dilatih dengan latihan beban *squat*. Dalam konteks ini dapat dimaknai bahwa keunggulan latihan beban *standing calf raise* sangat berpengaruh terhadap *jumping smash* bolavoli, latihan beban *standing calf raise* akan lebih efektif diterapkan untuk Peserta ekskul yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Hal ini dikarenakan dalam latihan beban *standing calf raise* tidak ada gerakan yang menantang untuk memaksimalkan kemampuan kekuatan otot tungkai.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, maka kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah: (1) Secara keseluruhan terdapat perbedaan kemampuan *jumping smash* bolavoli antara peserta ekskul yang dilatih dengan latihan beban *squat* dan peserta ekskul yang dilatih dengan latihan beban *standing calf raise*, (2) Terdapat interaksi antara latihan beban dan motivasi berprestasi terhadap *jumping smash* bolavoli, (3) Bagi kelompok peserta ekskul yang memiliki tingkat motivasi berprestasi tinggi kemampuan *jumping smash* bolavoli lebih tinggi bila dilatih dengan latihan beban *squat*, (4) Bagi kelompok peserta ekskul yang memiliki tingkat motivasi berprestasi rendah, kemampuan *jumping smash* bolavoli lebih tinggi bila dilatih dengan latihan beban *standing calf raise*.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Bompa, O Tudor. 2009. *Theory and Methodology of Training for Sports*. United States: Human Kinetics.

- Delvier, Frederic. 2005. *Strenght Training Anatomy*. United State America: Human Kinetics.
- Husdarta, H. J. S. 2011. *Psikologi Olahraga*. Bandung: Alfabeta.
- Husdarta, H.J. S. 2008. *Pengantar Psikologi Olahraga*. Bandung: Bintang WarliArtika.
- Komarudin. 2015. *Psikologi Olahraga*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Lubis, Johansyah. 2013. *Panduan Praktis Penyusunan Program Latihan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Mikanda Rahmadani. 2014. *Buku Super Lengkap Olahraga*. Jakarta: Dunia Cerdas.
- Santrock, W John. 2008. *Psikologi Pendidikan* (alih bahasa Tri Wibowo). Jakarta: Kencana.
- Sobur, Alex.2013. *Psikologi Umum dalam Lintasan Sejarah*. Bandung: Pustaka Setia.
- Tangkudung, James. 2012. *Kepelatihan Olahraga*. Jakarta: Cerdas Jaya.
- Widiastuti. 2015. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: Bumi Timur Jaya.