

PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN BEBAN LUAR DAN LATIHAN BEBAN DALAM TERHADAP KECEPATAN PUKULAN *JAB-STRAIGHT* PADA ATLET TINJU SASANA PERTISAR MANADO

Edy. D.P. Duhe

Dosen Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Email: edy.dharma81@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh latihan beban luar terhadap terhadap kecepatan pukulan *jab-straight*. Untuk mengetahui pengaruh latihan beban dalam terhadap terhadap kecepatan pukulan *jab-straight*. Dan untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan beban luar dan latihan beban dalam terhadap kecepatan pukulan *jab-straight* pada atlet tinju sasana pertisar manado. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan “*Randomized Pre-Test And Post Test Two Group Design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah petinju sasana pertisar manado yang berjumlah 14 orang dan akan dijadikan anggota sampel secara keseluruhan, sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi. Metode latihan untuk kelompok eksperimen I diberikan perlakuan latihan beban luar dan kelompok eksperimen II diberikan perlakuan latihan beban dalam. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji t.

Kata Kunci : *Tinju, Latihan Beban Luar, Latihan Beban Dalam, Kecepatan Pukulan Jab-Straight*

Manusia dan olahraga adalah satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Bertolak dari sana tidaklah keterlaluan jikalau penulis mengatakan bahwa olahraga telah menghipnotis dunia. Tidak seorangpun yang dapat menyangkal kalimat yang kedengaran amat menantang ini. Mengapa tidak ? Itulah kenyataannya, karena pada umumnya penduduk diseluru dunia secara sadar berolahraga setiap hari dengan bermacam- macam tujuan. Di era persaingan ini penulis mengamati bahwa tujuan berolahraga untuk berprestasi sangat

diidam- idamkan oleh para penggemar olahraga, lebih khusus pada olahraga tinju.

Upaya untuk mewujudkan prestasi dalam olahraga tinju bukanlah merupakan suatu hal yang mudah, tetapi membutuhkan suatu proses melatih dan berlatih yang harus diperhatikan secara serius, di samping itu pendekatan secara ilmiah harus dilaksanakan untuk meningkatkan, mengembangkan dan mempertahankan prestasi. Berbicara prestasi pada cabang olahraga tinju, terdapat beberapa faktor yang sangat mempengaruhi penampilan

seorang petinju salah satunya adalah kondisi fisik.

Peningkatan kondisi fisik atlet bertujuan agar kemampuan fisik menjadi prima dan berguna untuk menunjang aktifitas olahraga dalam rangka mencapai prestasi prima. Setiap aktifitas olahraga yang dilakukan oleh manusia/atlet pada umumnya memiliki salah satu kondisi fisik yang paling dominan. Untuk dapat mengangkat beban yang berat misalnya, kondisi fisik kekuatan yang paling penting. Jika berlari secepat-cepatnya atau memukul dengan cepat, maka kecepatan yang paling diutamakan, bila melompat setinggi-tingginya, maka yang dominan adalah daya ledak. Kadang-kadang dua atau tiga kondisi fisik dibutuhkan secara bersamaan dalam suatu aktifitas.

Salah satu kondisi fisik yang turut mempengaruhi penampilan petinju adalah kecepatan, dimana seorang petinju membutuhkan gerakan-gerakan yang cepat pada waktu melakukan serangan dan pertahanan, disamping itu penguasaan teknik dasar dalam bertinju, dasar-dasar gerakan kaki dan teknik melakukan pukulan seperti pukulan *jab*, *stright*, *hook* dan *uppercut* sangat perlu untuk dimiliki. Dengan demikian kecepatan pukulan yang maksimal dan teknik memukul yang baik, seorang petinju dapat memukul lebih cepat dari pada lawannya dan juga dapat

menghindar dengan cepat bila lawan balik lawan menyerang, sehingga petinju tersebut dengan mudah memperoleh angka, bahkan dapat memukul jatuh lawan dan memenangkan pertandingan dengan knock out (K.O). Demikian pula sebaiknya petinju akan mengalami kesulitan dalam memenangkan suatu pertandingan tanpa memiliki kecepatan dan tehnik dalam bertinju.

Sebagian besar petinju junior sasaran pertisarnya manado, kurangnya melakukan pukulan *jab-straight* secara tiba-tiba dengan kecepatan pukulan yang maksimal, yang sebenarnya pukulan *jab-straight* ini adalah pukulan yang efektif untuk membuka serangan dan mengukur jarak pukul serta menjaga jarak dari lawan, disamping itu kombinasi dari pukulan ini dapat menjatuhkan lawan, disamping itu kombinasi dari pukulan ini dapat menjatuhkan lawan, oleh sebab itu petinju yang memiliki jangkauan pukulan yang panjang dan bila ditunjang dengan kecepatan akan membuat lawan sulit untuk menyerang. Selain itu ada pula petinju-petinju yang masih menunggu diserang kemudian ia baru menyerang, sehingga petinju tersebut terkesan lambat dalam melakukan pukulan.

Jan Oudshoorn mengatakan bahwa “dalam setiap cabang olahraga kecepatan penting tetapi didalam tinju dituntut kecepatan yang tinggi sekali. Tanpa kecepatan memukul

dan bergerak, Di dalam tinju hampir tidak mungkin dicapai prestasi yang besar”. Oleh karena itu penguasaan tehnik dasar yang ditunjang dengan kondisi fisik yang baik dan tanpa mengabaikan kondisi fisik lainnya sangat menguntungkan bagi seorang petinju pada saat melakukan latihan yang tepat dalam usaha, untuk mencapai tujuan masa depan prestasi atlet semaksimal mungkin.

Oleh karena itu untuk meningkatkan kecepatan pukulan khususnya kecepatan pukulan *jab-straight* perlu adanya metode latihan yang tepat dan terprogram. Metode latihan yang digunakan adalah latihan beban luar dan latihan beban dalam. Latihan beban luar adalah rangsangan motorik yang dapat diatur, dikontrol dengan cara memvariasikan ciri-ciri beban latihan, seperti volume, intensitas, recovery, dan irama dalam satu unit latihan.” Hendaknya perlu dipahami oleh para pelatih dan atlet bahwa yang dimaksud dengan beban latihan adalah selalu pengertiannya kuantitatif tetapi mencakup kuantitatif dan kualitatif. (Soeharno. 1993).

Ngurah Nala (1998) mengemukakan pendapatnya tentang beban latihan, yaitu :

Beban pelatihan yang bersifat kuantitatif dapat berupa beban (Kg) yang harus diangkat atau beberapa kali diangkat oleh atlet seperti dumbel, varbel, halter dan beban berat lainnya, dapat juga berwujud seperti volume yakni

berapa kali ulangan angkatan atau repetisi dan set yang harus dilakukan untuk mengangkat beban tersebut. Sedangkan dalam hal beban kualitatif dapat berupa presentase intensitas latihan yaitu berapa persen beban latihan yang diambil pada awal latihan dan beberapa persen peningkatannya.

Latihan beban luar sebenarnya tidak berhubungan langsung dengan cabang olahraga tinju, seperti mengangkat beban berupa dumbel, burble, helter dan beban berat lainnya, namun sangat dibutuhkan oleh para petinju untuk membantu meningkatkan kemampuan fisik, guna menunjang teknik dan taktik dalam rangka mencapai prestasi yang maksimal. Dengan demikian seperti yang dikatakan oleh Soetrisno (1973) bahwa “Latihan beban (Weight Training) adalah latihan yang menggunakan dumbel, burble, halter dan benda berat lainnya sebagai suatu conditioning untuk meningkatkan prestasi atlet dalam cabang olahraga pilihannya.” Kemudian ditambahkan oleh Harsono (1988) bahwa “ Latihan beban bila dilaksanakan dengan baik, selain dapat meningkatkan kesehatan fisik secara keseluruhan, juga dapat meningkatkan kekuatan, kecepatan, power, daya tahan yaitu faktor penting bagi atlet.”

Keberhasilan suatu proses berlatih dan melatih dengan menggunakan latihan beban luar perlu untuk memperhatikan prinsip-

prinsip latihan, seperti pemanasan yang cukup, prinsip over load, umur, jenis kelamin, struktur gerakan harus benar dan menentukan intensitas latihan, dimana intensitas ini merupakan takaran yang menunjukkan kadar pengeluaran energi atlet dalam aktivitas jasmani baik saat latihan maupun pertandingan. Dibawah ini takaran intensitas latihan menurut Bompa yang dikutip oleh Ngurah Nala (1998), yakni Intensitas rendah 30-50% dari prestasi terbaik. Intensitas ringan 50-70% dari prestasi terbaik. Intensitas sedang 70-80% dari prestasi terbaik. Intensitas sub maksimal 80-90% dari prestasi terbaik. Intensitas maksimal 90-100% dari prestasi terbaik. Intensitas super maksimal 100-105% dari prestasi terbaik.

Dari beberapa pendapat yang telah diuraikan, maka latihan beban luar merupakan beban dengan menggunakan alat seperti dumbel, burble, halter dan beban berat lainnya sebagai ransangan motorik yang dapat diatur, dikontrol dengan cara memvariasikan beban latihan secara kuantitatif maupun kualitatif, dengan tujuan untuk meningkatkan kondisi fisik dalam usaha mencapai prestasi pada suatu cabang olahraga.

Seorang petinju dapat meningkatkan kemampuan fisik dalam mencapai prestasi, harus melakukan latihan keras dan disiplin dengan metode latihan yang tepat. Metode

latihan tidak selamanya dengan menggunakan beban luar akan tetapi dapat juga dilakukan dengan latihan beban dalam yang artinya seorang petinju berlatih dengan menggunakan tubuhnya sebagai beban, dalam hal ini adalah lengan.

Pelaksanaan latihan beban dalam mempunyai ciri khas yang berbeda dibandingkan dengan latihan beban luar dimana latihan beban luar adalah latihan yang menggunakan alat atau beban, sebaliknya latihan beban dalam adalah latihan yang tidak menggunakan alat atau beban berupa dumbel, burble, halter dan benda berat lainnya dalam usaha meningkatkan kondisi fisik. Soeharno mengatakan bahwa "beban dalam adalah perubahan fisiologis organism atlet akibat pengaruh latihan yang ditandai dengan kenaikan denyut nadi.

Harsono (1988) mengatakan bahwa melakukan latihan beban dalam dampak fisiologis yang dapat diperiksa adalah kenaikan denyut nadi permenit dari atlet yang melakukan latihan. Beban dalam dikatakan maksimal apabila denyut nadi atlet setelah melakukan satu unit latihan meningkat menjadi 2,5-3,5 denyut nadi permenit mesalnya denyut nadi normal 60 kali permenit, maka beban dalam maksimal denyut nadi menjadi 150-210 kali permenit.

Program latihan akan membuahkan hasil yang baik bila disusun atas pengembangan kemampuan fisiologis yang dibutuhkan dalam penampilan suatu cabang olahraga dengan takaran latihan yang tepat. Berkaitan dengan kenaikan denyut nadi pada setiap latihan, maka sangat tergantung pada intensitas latihan tersebut, dimana intensitas latihan merupakan ukuran terhadap aktivitas atau kerja yang dilakukan dalam kesatuan waktu. Mengenai intensitas latihan Soeharno (1993) menguraikan tentang tingkatan-tingkatannya. Intensitas rendah denyut nadi permenit 120-130. Intensitas ringan denyut nadi permenit 140-150. Intensitas sedang denyut nadi permenit 150-160. Intensitas sub maksimal denyut nadi permenit 160-180. Intensitas maksimal denyut nadi permenit 180-200. Intensitas super maksimal denyut nadi permenit 210.

Dalam penyusunan program latihan beban luar maupun latihan beban dalam, diharapkan seorang pelatih mampu memilih kondisi fisik mana yang akan ditingkatkan kapasitasnya, sebab takaran atau cara pemberian bebabnnya akan berbeda setiap kondisi fisik atau komponen fisik, misalnya yang diinginkan untuk meningkatkan kondisi fisik kecepatan gerakan otot, maka pelatihan yang diberikan berupa beban ringan dengan

jumlah repetisi yang banyak dan dilakukan dalam waktu yang sesingkat mungkin.

Berhubungan dengan hal tersebut di atas Soekarman (1973) mengatakan bahwa Tujuan dari beban ringan dengan frekuensi yang cepat dalam waktu yang singkat adalah untuk meningkatkan sistem energi yang perlu untuk kecepatan yaitu ATP-PC dan Asam Laktat, untuk itu atlet yang menggunakan lengannya secara terus menerus secara cepat, maka sistem energi tersebut perlu untuk ditingkatkan. Aktivitas fisik yang kurang dari 60 detik dengan intensitas yang tinggi, kebanyakan energinya tergantung pada proses metabolisme anaerobik. Pelatihan anaerobik pada umumnya merupakan usaha untuk sistem Glikolisis ATP-PC (Adenosin Tri Phosfat-Cretain Phosfat) atau sistem asam laktat (LA).

Ngurah Nala (1998) menjelaskan bahwa pelatihan peningkatan sistem ATP-PC dipergunakan sistem pelatihan dengan intensitas tinggi dalam interval durasi 5-10 detik sesuai dengan kelompok otot yang dipergunakan dalam pertandingan, waktu istirahat antara 30-60 detik dengan jumlah repetisi dan set ditentukan sesuai dengan kemampuan atlet. Sedangkan pelatihan peningkatan asam laktat atau glikolisis anaerobik, 10 detik pertama pada waktu melakukan aktivitas maksimal terjadi ketergantungan terhadap energi hasil glikolisis

anaerobik. Agar hal ini terjadi intensitas pelatihan harus tinggi dengan durasi 20-60 detik, bila intensitas tidak tinggi tidak akan terjadi peningkatan sistem ATP-PC atau LA.

Peter Janson (1993) juga mengatakan bahwa “Bentuk Latihan intensif seperti melatih ATP-PC dan Asam Laktat dapat ditentukan dengan kecepatan denyut nadi. Ketika melatih sistem ATP-PC dan Asam Laktat perlu diingat bahwa durasi harus singkat, yaitu 5-10 detik atau maksimum 20 detik intensitas tinggi 80%-90% dari kemampuan maksimal. Kemudian ditambahkan oleh Soeharno (1993) bahwa kemampuan tenaga anaerobik atlet maksimal 34 detik secara fisiologis telah habis. Berarti intensitas gerakan harus dengan tempo yang tinggi dengan frekuensi gerakan yang cepat. Pelatih dapat menentukan intensitas beban dengan waktu rangsangan antara 10 detik, 20 detik, 25 detik, 30 detik asal gerakan dengan kecepatan yang tinggi.

Beberapa pendapat di atas, para pelatih maupun atlet sangat perlu untuk memahami metabolisme setiap gerakan atau aktivitas. Sebab rancangan program latihan untuk meningkatkan kondisi fisik kecepatan membutuhkan pengetahuan tentang prinsip sistem energi yang dipergunakan, khususnya dengan latihan beban luar maupun beban dalam.

Berkaitan dengan penelitian ini dan mengacu pada beberapa pendapat di atas, maka rancangan penelitian ini ditetapkan dengan metode latihan beban luar dan metode latihan beban dalam untuk meningkatkan kecepatan pukulan *jab-straight* dengan maksud untuk membuktikan dan membedakan secara ilmiah latihan mana yang lebih efektif dalam meningkatkan kecepatan pukulan *jab-straight*. Oleh karena itu perlu adanya penelitian secara langsung apakah latihan beban luar dan latihan beban dalam dapat memberikan pengaruh terhadap kecepatan pukulan *jab-straight* dan latihan manakah yang lebih efektif untuk meningkatkan kecepatan pukulan *jab-straight* serta apakah terdapat perbedaan pengaruh antara latihan beban luar dan beban dalam terhadap kecepatan pukulan *jab-straight* pada atlet tinju junior sasana pertisar Manado.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan “*Randomized Pre-Test And Post Test Two Group Design*”. (Maksum, 2009). Populasi dalam penelitian ini adalah petinju sasana pertisar Manado yang berjumlah 14 orang dan akan dijadikan anggota sampel secara keseluruhan. Dari jumlah tersebut dibagi dalam dua kelompok penelitian yang masing-masing kelompok terdiri dari 7 orang. Kelompok penelitian yang dimaksud adalah

1. Kelompok eksperimen I diberikan perlakuan latihan beban luar, di mana latihan beban luar merupakan latihan yang menggunakan alat atau beban berupa dumbell 1(Kg) yang digenggam oleh kedua tangan kiri dan kanan serta bentuk latihan disesuaikan dengan arah pukulan *jab-straight*, yaitu mendorong dumbell lurus kedepan dengan kedua tangan secara bergantian, mendorong dumbell lurus kedepan dengan kedua tangan secara bersamaan, mendorong dumbell lurus kedepan dengan tangan kanan serta mendorong dumbell lurus kedepan dengan tangan kiri.

2. Kelompok eksperimen II diberikan perlakuan latihan beban dalam, di mana latihan beban dalam adalah latihan yang menggunakan anggota tubuh sebagai beban, dalam hal ini adalah kedua lengan dan bentuk latihan disesuaikan dengan arah pukulan *jab-straight*, yaitu memukul lurus ke depan dengan kedua tangan secara bergantian, memukul lurus kedepan dengan kedua tangan secara bersamaan, memukul lurus kedepan dengan tangan kanan serta memukul lurus ke depan dengan tangan kiri.

Kedua metode latihan ini dilakukan 8 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali dalam seminggu, intensitas latihan 80% dari kemampuan melakukan pukulan *jab-straight* dalam waktu 30 detik dengan 3 - 6 set latihan.

Untuk mengetahui efek latihan terhadap kecepatan pukulan *jab-straight* dilakukan melalui tes frekuensi pukulan *jab-straight* dalam waktu 30 detik yang di laksanakan sebelum dan sesudah diberikan latihan.

Data yang diperoleh dari data *pre-test* dan *post-test* kecepatan pukulan *jab-straight* dari kedua kelompok latihan diolah dengan uji normalitas dan homogenitas, guna untuk mengetahui uji parametrik atau non parametrik, kemudian untuk menguji hipotesis pertama dan kedua menggunakan rumus uji t pasangan observasi dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Untuk menguji hipotesis ketiga data yang akan diuji adalah nilai rata-rata selisih antara *pre-test* dan *post-test* dari kedua kelompok dengan menggunakan rumus uji t dua sampel dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$. (Sudjana, 1992)

HASIL

Hasil analisis deskripsi dan analisis uji t pasangan observasi data kecepatan pukulan *jab-straight* pada kelompok eksperimen I menunjukkan adanya peningkatan kecepatan pukulan *jab-straight* yang signifikan. Secara statistik dapat dilihat pada nilai uji t yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$. atau $22,62 > 1,94$. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka hipotesis nol H_0 di tolak yang berarti terdapat perbedaan rerata skor kecepatan pukulan *jab-straight* sebelum

perlakuan dan sesudah perlakuan. Rerata skor kecepatan pukulan *jab- straight* sebelum perlakuan sebesar 36,85 dan rerata skor kecepatan pukulan *jab- straight* sesudah perlakuan sebesar 41,42. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan kecepatan pukulan *jab-straight* pada kelompok eksperimen I sebesar 4,57. Dengan demikian perlakuan latihan beban luar secara signifikan dapat meningkatkan kecepatan pukulan *jab-straight*

Hasil analisis deskripsi dan analisis uji t pasangan observasi data kecepatan pukulan *jab-straight* pada kelompok eksperimen II menunjukkan adanya peningkatan kecepatan pukulan *jab-straight* yang signifikan. Secara statistik dapat dilihat pada nilai uji t yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$. atau $7,09 > 1.94$. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka hipotesis nol H_0 di tolak yang berarti terdapat perbedaan rerata skor kecepatan pukulan *jab- straight* sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Rerata skor kecepatan pukulan *jab- straight* sebelum perlakuan sebesar 35,85 dan rerata skor kecepatan pukulan *jab- straight* sesudah perlakuan sebesar 37,71. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan kecepatan pukulan *jab-straight* pada kelompok eksperimen II sebesar 1,85 Dengan demikian perlakuan latihan beban dalam secara signifikan dapat meningkatkan kecepatan pukulan *jab-straight*

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh kecepatan pukulan *jab-straight* antara kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II dilakukan dengan uji t dua sampel. Berdasarkan hasil uji t dua sampel diperoleh diketahui bahwa yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$. atau $2,33 > 1.78$. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka hipotesis nol H_0 di tolak yang berarti secara signifikan adanya perbedaan pengaruh latihan antara latihan beban luar (eksperimen I) dan latihan beban dalam (eksperimen II). Selanjutnya dapat dijelaskan bahwa rerata skor peningkatan kecepatan pukulan *jab- straight* kelompok eksperimen I sebesar 4.57 dan rerata skor peningkatan kecepatan pukulan *jab- straight* kelompok eksperimen II sebesar 1.85. hal ini berarti bahwa latihan beban luar (eksperimen I) lebih efektif untuk meningkatkan kecepatan pukulan *jab- straight* dibandingkan latihan beban dalam (eksperimen II)

PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan beban luar terhadap kecepatan pukulan *jab-straight*. Untuk mengetahui pengaruh latihan beban dalam terhadap kecepatan pukulan *jab-straight* dan untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara latihan beban luar dan latihan beban dalam terhadap kecepatan pukulan *jab-*

straight pada atlet tinju sasana pertisar manado.

Adapun pembahasan terhadap hasil penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

Perlakuan berupa latihan beban luar dan latihan beban dalam dilakukan selama 8 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali dalam seminggu, set latihan 3 - 6 set latihan dengan intensitas latihan 80% dari kemampuan melakukan pukulan *jab-straight* dalam waktu 30 detik, dengan mengacu pada prinsip-prinsip pelatihan.

1. Pengaruh latihan beban luar terhadap kecepatan pukulan *jab-straight*.

Untuk mengetahui pengaruh latihan beban luar terhadap kecepatan pukulan *jab-straight*, maka data dianalisis dengan menggunakan uji t pasangan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, kelompok eksperimen I yang diberikan perlakuan pada:

a) Minggu I dan minggu ke II dengan materi mendorong dambel 1 kg lurus kedepan dengan kedua tangan secara bergantian, set latihan 3 set, repetisi 22 kali waktu 24 detik. Mendorong dambel 1 kg lurus kedepan dengan kedua tangan secara bersamaan, set latihan 3 set, repetisi 25 kali waktu 24 detik. Mendorong dambel 1 kg lurus kedepan dengan tangan kanan, set latihan 3 set, repetisi 28 kali waktu 24 detik mendorong dambel 1 kg lurus kedepan dengan tangan

kir,i set latihan 3 set, repetisi 26 kali waktu 24 detik.

b) Minggu III dan minggu ke IV dengan materi mendorong dambel 1 kg lurus kedepan dengan kedua tangan secara bergantian, set latihan 4 set, repetisi 22 kali waktu 24 detik. Mendorong dambel 1 kg lurus kedepan dengan kedua tangan secara bersamaan, set latihan 4 set, repetisi 25 kali waktu 24 detik. Mendorong dambel 1 kg lurus kedepan dengan tangan kanan, set latihan 4 set, repetisi 28 kali waktu 24 detik mendorong dambel 1 kg lurus kedepan dengan tangan kir,i set latihan 4 set, repetisi 26 kali waktu 24 detik.

c) Minggu V dan minggu ke VI dengan materi mendorong dambel 1 kg lurus kedepan dengan kedua tangan secara bergantian, set latihan 5 set, repetisi 22 kali waktu 24 detik. Mendorong dambel 1 kg lurus kedepan dengan kedua tangan secara bersamaan, set latihan 5 set, repetisi 25 kali waktu 24 detik. Mendorong dambel 1 kg lurus kedepan dengan tangan kanan, set latihan 5 set, repetisi 28 kali waktu 24 detik mendorong dambel 1 kg lurus kedepan dengan tangan kir,i set latihan 5 set, repetisi 26 kali waktu 24 detik.

d) Minggu VII dan minggu ke VIII dengan materi mendorong dambel 1 kg lurus kedepan dengan kedua tangan secara

bergantian, set latihan 6 set, repetisi 22 kali waktu 24 detik. Mendorong dumbel 1 kg lurus kedepan dengan kedua tangan secara bersamaan, set latihan 6 set, repetisi 25 kali waktu 24 detik. Mendorong dumbel 1 kg lurus kedepan dengan tangan kanan, set latihan 6 set, repetisi 28 kali waktu 24 detik mendorong dumbel 1 kg lurus kedepan dengan tangan kiri, set latihan 6 set, repetisi 26 kali waktu 24 detik

Perlakuan latihan beban luar pada kelompok eksperimen I dengan materi latihan diatas menunjukkan adanya peningkatan kecepatan pukulan *jab- straight*, yaitu rerata skor kecepatan pukulan *jab- straight* sebelum perlakuan sebesar 36,85 dan rerata skor kecepatan pukulan *jab- straight* sesudah perlakuan sebesar 41,42. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan kecepatan pukulan *jab-straight* pada kelompok eksperimen I sebesar 4,57. Dan untuk mengetahui apakah peningkatan ini terjadi secara signifikan, maka dapat dilihat pada hasil uji t dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $22,62 > 1,94$. Secara kuantitatif besaran peningkatan dari variabel kecepatan pukulan *jab-straight* adalah sebagai akibat dari penerapan program latihan beban luar pada kelompok eksperimen I.

2. Pengaruh latihan beban dalam terhadap kecepatan pukulan *jab-straight*.

Untuk mengetahui pengaruh latihan beban dalam terhadap kecepatan pukulan *jab-straight*, maka data dianalisis dengan menggunakan uji t pasangan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, kelompok eksperimen II yang diberikan perlakuan pada:

a) Minggu I dan minggu ke II dengan materi memukul lurus ke depan dengan kedua tangan secara bergantian, set latihan 3 set, repetisi 30 kali waktu 24 detik. Memukul lurus ke depan dengan kedua tangan secara bersamaan, set latihan 3 set, repetisi 32 kali waktu 24 detik. Memukul lurus ke depan dengan tangan kanan, set latihan 3 set, repetisi 35 kali waktu 24 detik. Memukul lurus ke depan dengan tangan kanan, set latihan 3 set, repetisi 33 kali waktu 24 detik.

b) Minggu III dan minggu ke IV dengan materi memukul lurus ke depan dengan kedua tangan secara bergantian, set latihan 4 set, repetisi 30 kali waktu 24 detik. Memukul lurus ke depan dengan kedua tangan secara bersamaan, set latihan 4 set, repetisi 32 kali waktu 24 detik. Memukul lurus ke depan dengan tangan kanan, set latihan 4 set, repetisi 35 kali waktu 24 detik. Memukul lurus ke depan dengan tangan kanan, set latihan 4 set, repetisi 33 kali waktu 24 detik.

c) Minggu V dan minggu keVI dengan materi memukul lurus ke depan dengan kedua tangan secara bergantian, set latihan 5 set,

repetisi 30 kali waktu 24 detik. Memukul lurus ke depan dengan kedua tangan secara bersamaan, set latihan 5 set, repetisi 32 kali waktu 24 detik. Memukul lurus ke depan dengan tangan kanan, set latihan 5 set, repetisi 35 kali waktu 24 detik. Memukul lurus ke depan dengan tangan kanan, set latihan 5 set, repetisi 33 kali waktu 24 detik.

d) Minggu V dan minggu keVI dengan materi memukul lurus ke depan dengan kedua tangan secara bergantian, set latihan 6 set, repetisi 30 kali waktu 24 detik. Memukul lurus ke depan dengan kedua tangan secara bersamaan, set latihan 6 set, repetisi 32 kali waktu 24 detik. Memukul lurus ke depan dengan tangan kanan, set latihan 6 set, repetisi 35 kali waktu 24 detik. Memukul lurus ke depan dengan tangan kanan, set latihan 6 set, repetisi 33 kali waktu 24 detik.

Perlakuan latihan beban dalam pada kelompok eksperimen II dengan materi latihan diatas menunjukkan adanya peningkatan kecepatan pukulan *jab- straight*, yaitu rerata skor kecepatan pukulan *jab- straight* sebelum perlakuan sebesar 35,85 dan rerata skor kecepatan pukulan *jab- straight* sesudah perlakuan sebesar 37,71. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan kecepatan pukulan *jab-straight* pada kelompok eksperimen I sebesar 1,85. Dan untuk mengetahui apakah peningkatan ini terjadi secara signifikan, maka

dapat dilihat pada hasil uji t dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$. atau $7,02 > 1.94$. Secara kuantitatif besaran peningkatan dari variabel kecepatan pukulan *jab-straight* adalah sebagai akibat dari penerapan program latihan beban dalam pada kelompok eksperimen II.

3. Perbedaan pengaruh antara latihan beban luar dan latihan beban dalam terhadap kecepatan pukulan *jab-straight*.

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan beban luar (kelompok eksperimen I) dan latihan beban dalam (kelompok eksperimen II) diuji dengan menggunakan uji t dua sampel. Hasil uji t menegaskan adanya perbedaan hasil latihan yang sangat bermakna antara kedua kelompok eksperimen. Hal ini dilihat dari nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. atau $2,33 > 1.78$. Karena t_{hitung} dengan alfa 0.05. Perbedaan pengaruh ini dapat dicermati dari rerata selisih antara *pre-tes* dan *post-tes* dari masing-masing kelompok eksperimen selisih ini merupakan peningkatan kecepatan pukulan *jab- straight* dari setiap kelompok, bahwa rerata skor peningkatan kecepatan pukulan *jab- straight* kelompok eksperimen I sebesar 4.57 dan rerata skor peningkatan kecepatan pukulan *jab- straight* kelompok eksperimen II sebesar 1.85. Hal ini berarti bahwa program latihan beban luar (eksperimen I) lebih efektif untuk meningkatkan kecepatan pukulan *jab-straight*

dibandingkan program latihan beban dalam (eksperimen II)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

Perlakuan berupa latihan beban luar dan latihan beban dalam dilakukan selama 8 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali dalam seminggu, dengan penekanan overload latihan pada set latihan yakni, set latihan pada minggu I dan minggu II sebanyak 3 set. pada minggu III dan minggu IV sebanyak 4 set. pada minggu V dan minggu VI sebanyak 5 set dan pada minggu VII dan minggu VIII sebanyak 6 set, intensitas latihan 80% dari kemampuan melakukan pukulan *jab-straight* dalam waktu 30 detik, dengan mengacu pada prinsip-prinsip pelatihan dapat meningkatkan kecepatan pukulan *jab-straight* baik pada kelompok latihan beban luar (eksperimen I) yang dapat dilihat pada nilai uji t yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$. atau $22,62 > 1,94$. Secara kuantitatif besaran peningkatan dari variabel kecepatan pukulan *jab-straight* adalah sebagai akibat dari penerapan program latihan beban luar pada kelompok eksperimen I. dan latihan beban dalam (kelompok eksperimen II) yang dapat dilihat pada nilai uji t yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$. atau $7,02 > 1,94$. Secara kuantitatif besaran

peningkatan dari variabel kecepatan pukulan *jab-straight* adalah sebagai akibat dari penerapan program latihan beban dalam pada kelompok eksperimen II. Serta adanya perbedaan pengaruh latihan dari kedua kelompok latihan yang dapat dilihat pada nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. atau $2,33 > 1,78$. Karena t_{hitung} dengan alfa 0.05. Perbedaan pengaruh ini dapat dicermati dari rerata selisih antara *pre-tes* dan *post-tes* dari masing-masing kelompok eksperimen selisih ini merupakan peningkatan kecepatan pukulan *jab-straight* dari setiap kelompok, bahwa rerata skor peningkatan kecepatan pukulan *jab-straight* kelompok eksperimen I sebesar 4.57 dan rerata skor peningkatan kecepatan pukulan *jab-straight* kelompok eksperimen II sebesar 1.85. Hal ini berarti bahwa program latihan beban luar (eksperimen I) lebih efektif untuk meningkatkan kecepatan pukulan *jab-straight* dibandingkan program latihan beban dalam (eksperimen II)

SARAN

Untuk meningkatkan kecepatan pukulan *jab-straight* sangat efektif jika menggunakan latihan beban luar. Disarankan untuk mengkaji secara mendalam mengenai penggunaan system energy berkaitan dengan peningkatan kecepatan pukulan *jab-straight* terutama saat penentuan waktu latihan dalam setiap set

latihan. Prinsip latihan overload perlu diterapkan baik setiap terdapat peningkatan kecepatan dan perlu dilakukan melalui tes

yang lebih valid dan reliable. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut sejalan dengan perkembangan ilmu kepelatihan olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Harsono, 1988, *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching*, Jakarta P2LPTK, Dirjen Dikti.
- Jansen Peter. 1993. *Latihan Laktat Denyut Nadi*, Jakarta.
- Nala Ngurah, 1998. *Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar. UDAYANA.
- Oudshoorn Jan. 1982. *Tinju Latihan Teknik Taktik*, Jakarta. PT Rosda Jaya Putra.
- Riduwan, 2003. *Dasar-Dasar Statistika*, Cetakan III, Bandung, Alfa Beta Bandung.
- Sajoto Mohamad, 1988. *Pembinaan Kondidi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta. Dirjen Dikti.
- Soeharno, 1993. *Metodologi Pelatihan*. Jakarta. KONI Pusat.
- Soekarman. 1998. *Teknik Latihan Beban*. Jakarta Ganeka Cipta.
- Soetrisno. 1993. *Tuntutan Praktis Latihan Berbeban*. Jakarta. Dirjen Olahraga Debdikbud.
- Sudjana. 1992 *Metode Statistika* Edisi V. Bandung. Tarsito Bandung.