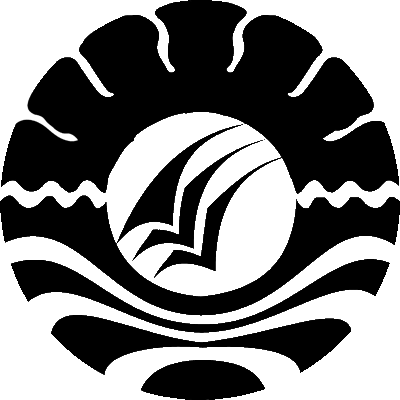
**PENGARUH LATIHAN *LEG PRESS* DAN *LEG EXTENSION* TERHADAP PENINGKATAN *POWER* TUNGKAI ATLET KARATE SULAWESI SELATAN**

**WAHYUDDIN**



**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**2015**

**ABSTRAK**

**WAHYUDDIN**. 2015. Pengaruh Leg Press dan Leg Extention Terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Karate Sulawesi Selatan, (Dibimbing oleh Heri Tahir dan Andi Suyuti).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (i) bagaimana pengaruh latihan leg press terhadap peningkatan power tungkai atlet karate Sulawesi Selatan, (ii) bagaimana pengaruh latihan leg press terhadap peningkatan power tungkai atlet karate Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilaksanakan di KONI Sulawesi Selatan dengan jumlah sampel penelitian 24 orang. Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif. Metode penelitian yang digunakan adalah *Ex Post Facto*. Pengambilan sampel dilakukan secara *sampling jenuh*. Data dianalisis dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan bantuan *Statistial Package for Social Science (SPSS)*. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa, setelah melakukan latihan leg press dan leg extention, dari hasil pengukuran untuk melihat power tungkai atlet mengalami peningkatan 11,11. Hasil pretest diperoleh hasil rata-rata 39,42 dan pada postest meningkat menjadi 50,53. Uji hipotesis terhadap data hasil pengukuran *power* tungkai menunjukkan bahwa Ho ditolak, dengan nilai signifikan < 0,005, yaitu 0,0001 yang berarti bahwa latihan *leg pres*s dan *leg extention* berpengaruh positif terhadap *power* tungkai atlet karate.

**Pendahuluan**

Olahraga merupakan suatu kebutuhan bagi manusia. Dianggap kebutuhan karena manusia adalah makhluk yang bergerak. Manusia dalam melakukan aktivitasnya tidak pernah terlepas dari proses gerak, sebab tidak ada kehidupan tanpa adanya gerakan. Dalam pelaksanaannya, olahraga bersifat universal karena olahraga dapat dilakukan oleh seluruh lapisan masyarakat tanpa memandang perbedaan suku, ras, agama, latar belakang pendidikan, status ekonomi maupun gender. Begitu besar peran olahraga terhadap kehidupan manusia, sehingga olahraga dapat dijadikan sebagai sarana atau media untuk berekreasi, mata pencaharian, pendidikan, kesehatan, kebudayaan bahkan sebagai sarana untuk mencapai prestasi. Tidak dapat dipungkiri bahwa olahraga telah banyak memberikan sumbangannya untuk kebahagiaan umat manusia. Ini berarti olahraga sebagai aktivitas fisik dapat memberikan kepuasan kepada para pelakunya.

Di dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor : 3 tahun 2005 (2005:4) tentang Sistem Keolahragaan Nasional secara eksplisit menegaskan bahwa Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan. Dari uraian undang-undang tersebut dapat di simpulkan bahwa pembinaan olahraga prestasi membutuhkan jangka waktu yang berjenjang (lama latihan) dan juga didukung oleh berbagai disiplin ilmu.

Prestasi atlet karate Sulawesi Selatan sebagian belum sesuai dengan yang diharapkan. Terlihat dari beberapa pertandingan yang diikuti, sebagian dari atlet karate Sulawesi Selatan belum mendapatkan medali sama sekali. Hasil ini dikarenakan penampilan atlet dalam pertandingan dinilai masih kurang maksimal.

Berdasarkan data KONI Provinsi Sulawesi Selatan mengenai hasil tes fisik atlet karate Sulawesi Selatan bulan Februari tahun 2014 masih ada beberapa atlet yang hasil tes fisiknya kurang dari yang diharapkan dapat menunjang kemampuan fisik untuk mencapai prestasi yang maksimal terutama pada power tungkai atlet.

Melihat data di atas dapat disimpulkan bahwa selama ini atlet yang bersangkutan dalam proses latihan fisiknya masih kurang terutama pada pembentukan power tungkai, dan sebagaimana kita ketahui untuk menghasilkan power tungkai yang baik harus didasari kekuatan dan kecepatan yang maksimal.

Mengingat pentingnya *power* tungkai bagi kemampuan atlet karate, maka lalui latihan leg pres dan leg extension, diharapkan dapat meningkatkan *power* tungkai yang mereka miliki, dan tentunya akan semakin menunjang prestasi yang dapat diraih. Selanjutnya, dari pemaparan tersebut, maka penulis bermaksud untuk meneliti ”Pengaruh Latihan *Leg Press* dan *Leg Extension* Terhadap Peningkatan *Power* Tungkai Atlet Karate Sulawesi Selatan”.

**Kondisi Fisik**

Secara terminologi, kondisi fisik berarti keadaan fisik. Keadaan tersebut bisa meliputi sebelum (keadaan awal), pada saat dan setelah mengalami suatu proses latihan (Anonim, 2000: 101). Untuk dapat meningkatkan kondisi fisik atlet dibandingkan dengan kemampuan awalnya, maka diperlukan proses latihan yang terprogram, sehingga dapat pula mencapai prestasi yang diinginkan.

Setiap cabang olahraga membutuhkan kondisi fisik, meskipun dalam taraf yang rendah. Kondisi fisik dalam olahraga adalah kemampuan fisik manusia dalam mendukung setiap aktivitas olahraga yang dilakukannya. Kesempurnaan dari keterampilan suatu cabang olahraga yang sangat tinggi sering kali tergantung pada kemampuan fisik seseorang dan kemampuan untuk memodifikasikan gerakan-gerakan dan memenuhi perubahan persyaratan pertandingan seringkali menjadi kunci perbedaan antara berhasil dan kegagalan.

Menurut Sajoto (1995: 9) :

Kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharaannya. Artinya bahwa di dalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus di kembangkan, walaupun disana sini dilakukan dengan system prioritas sesuai keadaan atau status tiap komponen itu dan untuk keperluan apa keadaan atau status yang dibutuhkan tersebut. Hal ini akan menjadi jelas bila kita sampai pada masalah status kondisi fisik.

Kondisi fisik adalah suatu prasyarat yang diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar lagi. Adapun komponen-komponen kondisi fisik adalah kemampuan yang meliputi kekuatan (*strength*), kecepatan (*speed*), daya tahan (*endurance*), kelentukan (*flexibility*), dan koordinasi, kelincahan, keseimbangan, dan *power*.

**Latihan *Leg press***

Tujuan utama latihan *leg press* adalah untuk melatih otot kaki dan paha, yaitu otot paha bagian depan, otot paha bagian belakang, dan otot-otot betis. Pada dasarnya, *leg press* adalah salah satu bentuk latihan untuk melatih kekuatan otot tungkai. Dalam olahraga karate, *leg press* merupakan latihan untuk melatih dan meningkatkan *power* dalam melakukan tendangan. Pada pelaksanaan latihan *leg press*, terjadi pergerakan sendi pinggul dan sendi lutut secara bersamaan. Untuk setiap derajat tubuh mencondong ke depan, tekanan berkurang pada sendi lutut dan bertambah pada sendi punggung.Untuk setiap derajat sendi lutut maju ke depan, tekanan berkurang pada sendi punggung dan bertambah pada sendi lutut.

*Leg press* merupakan salah satu cara terbaik untuk meningkatkan *power* tungkai. *Leg press* sebagai salah satu teknik latihan beban perlu dipelajari dari yang paling sederhana hingga yang paling rumit. Dalam latihan *leg press*, untuk mendapatkan hasil yang maksimal maka perlu adanya penambahan beban dari yang paling ringan hingga pada tahap atau beban yang paling berat.

**Latihan *Leg Extension***

*Leg extension* adalah latihan berbeban yang dilakukan dengan cara duduk pada bangku *leg extension* dan memposisikan kaki pada belakang penyangga, kaki diluruskan setinggi mungkin, tahan sebentar, lalu lepas perlahan, kembali keposisi awal dan diulangi lagi.

*Leg extension* adalah latihan berbeban yang menitik beratkan pada penguatan otot-otot paha depan, femoris rektus, vastus lateralis, medialis vastus dan   
vastus intermedius.Latihan *leg extension* dianggap latihan yang penting, mengingat otot paha depan berperan besar untuk menjaga keseimbangan dan kekuatan kaki. Latihan *leg extension* dilakukan dengan menggunakan mesin yang disebut *Leg extension Machine.* Gerakan *leg extension* dimulai dengan memilih berat badan yang sesuai dan duduk dengan posisi kaki berada di bawah (kaki mengarah ke depan), dan tangan memegang sisi tumpuan. Kaki dan paha membentuk sudut 900. Tarik napas ketika posisi kaki ke bawah, dan napas dihembuskan pada saat posisi kaki ke depan (perpanjangan maksimum). Tangan tetap diam, pada sisi kursi. Pastikan bahwa sudut kaki tetap sama pada saat kembali keposisi semula.

Krisnan, dkk (2000: 6), *leg extension* merupakan salah satu latihan berbeban yang sering digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot paha, khususnya otot paha depan. *Leg extension* sangat baik untuk membentuk otot paha bagian depan, karena dapat dikonsentrasikan sehingga otot lain tidak ikut bekerja. Beberapa hal penting harus diperhatikan dalam melakukan latihan *leg extension*, karena dalam pelaksanaannya sendi lutut terperangkap dalam satu jalur, sehingga cukup berisiko dan dapat menyebabkan cedera. Meskipun demikian, melalui pemantauan yang baik, latihan ini efektif digunakan untuk penguatan lutut maupun otot paha dengan beban yang sesuai.

***Power* Tungkai**

Pengertian *power* tungkai

Tingkat keahlian dalam cabang olahraga adalah kemampuan dari *atlet* yang mampu untuk menggabungkan usaha maksimal dengan kecepatan gerakan yang sewaktu-waktu dapat meledak, kemampuan menggabungkan usaha maksimal dengan kecepatan dapat memberikan hasil yang berarti. Perpaduan antara kekuatan dan kecepatan, maka tercipta suatu kemampuan daya ledak atau *power* yang dilakukan dengan cepat dan kuat.

*Power* merupakan komponen gerak yang sangat penting. Berbagai cabang olahraga memerlukan *power*dalam penampilannya, terutama cabang-cabang olahraga yang membutuhkan ketangkasan dan kecepatan dalam bereaksi. *Power* adalah unjuk kerja otot-otot tubuh untuk melakukan gerakan yang eksplosif yaitu dengan mengerahkan kekuatan dan kecepatan yang dilakukan dalam waktu yang singkat dalam satu rangkaian yang utuh. Sedangkan yang dimaksud dengan otot tungkai adalah otot yang terdapat pada bagian tungkaimulai dari pangkal bawah ke bawah / keseluruhan kaki.

*Power* tungkai sangatlah dibutuhkan dan berkontribusi besar dalam pencapaian prestasi berbagai cabang olahraga yang menggunakan kekuatan kaki, yang didalamnya terdapat gerakan melompat, meloncat, menendang dan gerakan-gerakan lain yang melibatkan kerja otot tungkai yang dikerahkan secara maksimal dalam waktu yang singkat. *Power* dapat pula diartikan sebagai performa fungsi kerja ototmaksimal di bagi satuan waktu.Riyadi Slamet (2008:30) mengemukakan bahwa pengertian *power* otot tungkai adalah kemampuan otot atau sekelompok otot-otot tungkai untuk melakukan kerja atau melawan beban atau tahanan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Lebih lanjut, Harsono (1988: 199), ”*power is product of force and velocity*”. Hal ini berarti, untuk dapat memiliki *power* tungkai yang baik, maka diperlukan penggabungan antara kecepatan dan kekuatan otot tungkai yang dikerahkan secara bersama-sama dalam mengatasi tahan berat dan dalam waktu yang relative singkat.

Istilah *power*, sering disamakan dengan daya ledak. Sajoto (1988: 17), daya ledak adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum. Dengan usahnya yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya. Dalam hal ini, dapat dinyatakan bahwa daya ledak (*power*) = kekuatan (force) x kecepatan (velocity). Ini menunjukkan bahwa otot yang kuat mempunyai daya ledak yang besardan hampir dapat dipastikan mempunyai nilai kekuatan yang besar pula. Menurut Ateng Abdul Kadir (1992: 140) mengemukakan bahwa seseorang memiliki daya ledak apabila individu memiliki:

1. Tingkat kekuatan otot yang tinggi
2. Tingkat kecepatan yang tinggi
3. Tingkat kemampuan yang tinggi dalam mengintegrasikan kecepatan dan kekuatan otot.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan otot tungkai adalah suatu kemampuan otot tungkai untuk melakukan aktivitas secara cepat dan kuat untuk menghasilkan tenaga. Dalam cabang olahraga karate, keberadaan *power* otot tungkai merupakan bagian yang penting untuk menghasilkan kecepatan tendangan. Kualitas *power* tungkai atlet karate dapat tercermin dari unsur kekuatan dan kecepatannya malakukan tendangan yang bersifat eksplosif dalam waktu yang singkat. Dengan memiliki *power* yang baik akan membantu seseorang dalam pencapaian prestasi yang optimal, mental bertanding lebih baik serta cadangan tenaga anaerobik cukup besar.

**Pengaruh Latihan *Leg Press* dan *Leg Extension* Terhadap *Power* Tungkai**

*Power* atau yang biasa juga disebut dengan istilah daya ledak yang sangat dibutuhkan dalam beberapa cabang olahraga apalagi dalam olahraga yang menuntut suatu aktivitas yang berat dan cepat atau kegiatan itu harus dilakukan dalam waktu yang sesingkat mungkin dengan beban berat. Untuk mampu melakukan aktivitas tersebut diperlukan perpaduan antara kecepatan otot yang dikerahkan secara bersama-sama dalam mengatasi tahanan beban dalam waktu yang relative singkat. Dengan demikian, *power* merupakan unsur penting bagi seseorang agar dapat dikatakan memiliki kemampuan fisik yang prima, sebab *power* sangat dibutuhkan untuk kegiatan fisik sehari-hari yang memerlukan tenaga explosive seperti lompat, lari cepat, memukul, menendang, mengangkat, melempar, dan lain-lain.

*Power* tungkai khususnya dalam olahraga karate, berperan untuk menciptakan tendangan yang cepat. Karena dengan kekuatan dan kecepatan yang tinggi dari otot tungkai yang dikombinasikan secara bersama-sama pada saat melakukan tendangan sehingga dapat tercipta gerakan tendangan yang meledak. Oleh sebab itu dapat dikatakan bahwa *power* tungkai turut mempengaruhi kecepatan tendangan seseorang. Hal ini sejalan dengan pendapat Sajoto (1995), *power* adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, terhadap usahanya yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya. Lebih lanjut, Harsono (1989: 199), mengemukakan bahwa *power* adalah kemampuan otot untuk mengatasi dan tahan atas kontraksi yang sangat cepat, power sangat penting untuk cabang-cabang olahraga eksplosif. Dengan demikian, *power* tungkai merupakan salah satu komponen gerak yang sangat penting dalam olahraga beladiri terutama karate.

Salah satu metode latihan yang mudah diterapkan untuk meningkatkan *power* tungkai adalah latihan beban. Latihan beban merupakan latihan dengan menggunakan beban seperti dumbel, barbell, halter, dan beban lainnya sebagai rangsangan motorik yang dapat dikontrol dan diatur dengan cara memvariasikan beban latihan secara kuantitatif dan kualitatif dengan tujuan untuk meningkatkan kondisi fisik dalam usaha mencapai prestasi pada suatu cabang olahraga. Menurut Sudarsono (2011: 42) :

Ciri utama pelatihan kekuatan adalah harus melawan beban atau tahanan. Sehingga program pelatihan yang paling efektif untuk meningkatkan otot yaitu dengan pelatihan berbeban (weight training). Tahanan atau beban tersebut dapat berupa tahanan dengan berat badan sendiri maupun beban lain dari luar.Tahanan yang berasal dari luar badan sendiri tersebut dapat berupa tahanan dari orang lain, tahanan yang berupa alat (seperti barbell dan dumbell) dan tahanan berupa gesekan.

Contoh dari latihan beban adalah meningkatkan power tungkai yang dimaksud dalam hal ini adalah *leg press* dan *leg extension.*

Dalam latihan *leg press* dan *leg extension* melibatkan banyak otot, sehingga dapat meningkatkan dan memaksimalkan kerja otot tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Kardiawan (1982: 88) yang menyatakan bahwa cara terbaik untuk mendapatkan *power* tungkai dalam pelatihan beban adalah dengan teknik *leg press*. Melatih daya ledak dengan *power* tungkai dengan teknik *leg press* dapat memberikan penguatan pada sebagian besar otot tungkai seperti otot gluteus maksimus, hamstring, dan kuadrise. Sedangkan Krisnan, dkk (2000: 6), *leg extension* merupakan salah satu latihan berbeban yang sering digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot paha, khususnya otot paha depan. *Leg extension* sangat baik untuk membentuk otot paha bagian depan, karena dapat dikonsentrasikan sehingga otot lain tidak ikut bekerja. Dengan demikian, melalui latihan *leg press* dan *leg extension*, diharapkan dapat meningkatkan *power* otot tungkai seorang atlet.

**Karate**

Sejarah Karate

Olahraga karate berasal dari daratan India. Kemudian, terus berkembang kedaratan China. Selanjutnya, karate masuk ke Jepang melalui Okinawa sekitar 300 tahun yang lalu. Okinawa merupakan salah satu wilayah Jepang dan dikuasai oleh Kerajaan Jepang. Pada saat itu, Kerajaan Jepang memerintah Okinawa dengan menggunakan tangan besi. Artinya, Kerajaan Jepang melarang untuk memiliki senjata tajam. Sementara orang tua dilarag untuk menggunakan tongkat. Namun secara diam-diam penduduk Okinawa mempelajari ilmu bela diri tanpa menggunakan senjata. Dengan kata lain, ilmu bela diri ini dilakukan dengan tangan kosong. Kemudian, seni bela diri ini disebut ”Tote”. Tote artinya tangan China. Seorang pendudukOkinawa bernama Gichin Funakoshi memperkealkan ilmu bela diri Tote di Jepang. Pada saat karate masuk ke Jepang, nasionalisme penduduk Jepang sangat tinggi. Kemudian, Ginchin mengubah Tote menjadi karate. Hal ini dilakukan agar masyarakat Jepang dapat dengan mudah menerimanya.

Pada awalnya, karate diajarkan secara rahasia. Namun setelah tahun 1922, karate didemonstrasikan di universitas.Selain itu, Ginchin Funakoshi juga mendemonstrasikannya pada pertemuan bela diri di Tokyo. Secara lebih intensif, karate dikembangkan di Okinawa dan secara resmi pula karate dikatakan berasal dari Okinawa, Jepang. Akhirnya, karate dikembangkan sebagai olahraga yang dapat dipertandingkan.

Di Indonesia, karate masuk melalui mahasiswa yang menyelesaikan pendidikannya di Jepang. Aliran karate yang diperkenalkan adalah Shotokan. Kemudian, dibentuk PORKI(Persatuan Olahraga Karate-Do Indonesia) karena melihat banyak peminat yang ingin belajar karate. Pada tahun 1972, dibentuk organisasi FORKI (Federasi Olahraga Karate-Do Indonesia). Sementara PORKI merupakan cikal bakal berdirinya FORKI.

Sejak saat terbentuknya, FORKI sampai saat ini telah beranggotakan 27 anggota Pengurus Daerah (Pengda) dan beranggotakan 25 pengurus Karate. FORKI merupakan payung bagi seluruh perguruan karate di Indonesia, yang kemudian diakui KONI Pusat dan dipertandingkan di PON 1973 untuk pertama kalinya walaupun peraturan pertandingannya tetap menggunakan peraturan PORKI.Pada prinsipnya setiap perguruan atau aliran karate yang dinaungi oleh FORKI dibenarkan berafiliasi dengan perguruan yang berada diluar negeri, khususnya dibidang teknik perkaratean, namun untuk mengikuti pertandingan ke luar negeri, setiap perguruan atau aliran harus seizin pengurus besar FORKI.

Tujuan FORKI adalah mengembangkan Karate-Do sebagai olahraga seni serta ilmu membela diri untuk memupuk kepribadian yang luhur dan terbuka bagi setiap warga negara Indonesia, membantu usaha memajukan bangsa Indonesia yang sehat, kuat dan berjiwa besar dalam rangka ketahanan nasional dan pembangunan pada umumnya, serta membina persatuan sesama aliran olahraga Karate-Do seluruh Indonesia, termasuk di Makassar.

Karate sebenarnya telah ada di Makassar sejak akhir tahun 1973, namun masih berkelompok-kelompok dan cenderung terkotak-kotak. Mereka berdiri sendiri dan kemudian berkembang berdasarkan aliran perguruan yang diafiliasinya. Pada awal tahun 1974, barulah seluruh aliran dan perguruan karate di Makassar tergabung dalam suatu organisasi karate resmi, yaitu FORKI (Federasi Olahraga Karate-Do Indonesia) Cabang Sulawesi Selatan. FORKI Sulawesi Selatan berdiri pada tahun 1974 dan yang menjabat sebagi Ketua Umum FORKI Periode I adalah Atmodjo Brotodarmojo yang waktu itu menjabat sebagai Panglima Komando Daerah Militer (Pang.KODAM) VII Wirabuana berpangkat Brigadir Jendral TNI. Pengurus dan pelatih yang ditunjuk waktu itu antara lain adalah Richard Mendwidjaya, Achmad Ali dan Albert Samar.

Adapun aliran dan perguruan Karate-Do yang ada di Makassar yaitu antara lain adalah Karate-Do Gojukai, Lemkari (Lembaga Karate-Do Indonesia), Inkanas (Institut Karate-Do Nasional) dan Inkado (Indonesia Karate-Do).

Pengertian Karate

Karate-Do menurut bahasa Jepang yaitu *kara* berarti kosong, *te* berarti tangan dan *do* berarti jiwa. Jadi dirangkaikan Karate-Do adalah seni bela diri tangan kosong. Tetapi ada juga yang mengartikan *kara* berati kosong, *te* berarti kosong ditambah dengan sufika atau akhiran *do* yang berarti pedoman atau jalan hidup yang tak pernah putus dan sebagai indikasi tata tertib dan filosofi dari karate yang dikonotasikan dengan moral dan spiritual. Dengan demikian Karate-Do adalah ilmu bela diri tangan kosong yang dipelajari dan merupakan suatu jalan hidup yang tiada habisnya. Karate-Do menerapkan karate sebagai cara hidup yang lebih dari sekedar mempertahankan diri serta telah menjadi suatu pedoman dan jalan hidup bagi yang menggelutinya.

TumbelMarsya (2011:3) mengemukan bahwa:

Karate dapat diartikan sebagai seni beladiri dengan tangan kosong. Karate adalah falsafah hidup yang berkembang melalui pelatihan fisik, pelatihanteknik-teknik dasar karate serta mental atau disiplin. Pelatihan fisik karate akan mencakup peningkatan sistem kardiovaskuler, kekuatan, kecepatan, daya tahan otot, kordinasi gerakan dan mental, oleh karana itu dalam usaha untuk mencapai prestasi pada cabang olahrag karate, faktor kondisi fisik teknik dan mental perlu untuk dilatih secara sistimatis.

Karate-Do merupakan suatu upaya untuk memadukan antara kemampuan fisik dan jiwa. Dengan demikian Karate-Do adalah suatu cabang olahraga yang mengarahkan karateka kepada suatu pribadi yang utuh baik jiwa maupun raga.

Karateka yang akan menempuh ujian kenaikan tingkat pada DAN atau kelanjutannya, diisyaratkan mampu memainkan kata *sanchin* dan *tensho* secara memadai, terutama pernapasan dan pengendalian otot. Karateka *gojukai* dalam memainkan *sanchin*, otot-otot tubuhnya harus dalam keadaan tegang penuh dan tidak ada momen pada suatu saat yang tidak berisikan *fighting spirit*. *Tensho* sebagai simbol *ju*, walau gerakan tidak menunjukkan semangat tempur atau *fighting spirit* namun *tensho* merupakan gerakan yang dicetuskan dari ledakan tenaga yang terdapat dalam tubuh dalam bentuk gerakan perlahan melingkar. Unsur-unsur keterampilan yang perlu dikuasai dalam olahraga karate terdiri dari ; *kihon* (teknik dasar), *kata* (memperagakan jurus) dan *kumite* (pertarungan).

*Taiso* dalam olahraga karate adalah senam pendahuluan dan senam penutupan yang berfungsi sebagai *warming up* dan *warming down*. *Taiso* wajib dilakukan oleh setiap karateka sebelum dan sesudah melakukan serangkaian latihan. Hal tersebut berhubungan dengan fungsi-fungsi tubuh pada semua jenis olahraga untuk memperbaiki anatomi dan fisiologi tubuh agar tidak mengalami kelainan selama maupun setelah menjalani latihan.

*Kihon* atau latihan dasar karate dilakukan dengan menggunakan pukulan, tangkisan dan tendangan dengan kuda-kuda tertentu. Latihan dasar dapat dilakukan dengan kuda-kuda tidak melangkah dari tempat semula yang disebut *kihon wasa* dan dapat pula dilakukan dengan bergerak maju atau mundur, menggeser kesamping kiri dan kekanan, memudar yang disebut *kihon ido*. Latihan dasar awal dilakukan dengan *kihon ido* sesuai dengan prinsip-prinsip latihan yaitu dari yang sederhana kemudian meningkat menjadi gerakan yang lebih kompleks. Latihan *kihon* bertujuan agar karateka memiliki teknik yang tepat, bentuk yang tepat, gerakan yang memiliki kekuatan dan kecepatan penuh. Otomatisasi gerakan, ketahanan fisik dan pernapasan yang tinggi dapat dimiliki oleh karateka melalui latihan *kihon*.

Latihan *kata* adalah latihan serangkaian teknik-teknik dasar (*kihon*) yang disusun secara sistematis dalam suatu pola tertentu, dimainkan dengan irama tertentu kadang-kadang cepat dan kadang-kadang lambat. Latihan kata dalam karate dibangun dari kuda-kuda (*dachi*), gerakan maju, mundur atau memutar, menggeser kesamping, meloncat, teknik pukulan, sabetan, hantaman, tangkisan atau tendangan yang semuanya merupakan mata rantai dari aksi-aksi pada tingkat lanjutan seperti bantingan, kuncian, patahan dan serangan pancingan. Latihan *kihon* dan *kata* dimainkan sendirian dan tidak ada pasangan atau lawan.

Latihan *kumite* merupakan aplikasi *kihon* dalam wujud latihan memukul, menendang dan menangkis serangan lawan. Jenis-jenis latihan *kumite* dapat dibagi atas beberapa metode atau variasi yaitu ; latihan yang diatur dahulu (*yakuzoku kumite*) dan latihan bebas (*jiyu kumite*). Latihan *yakuzoku kumite* dapat dilakukan dengan latihan *kihon kumite*, *gohonkumite* dan *ippon kumite*.

**Dosis Latihan**

Uliyandri (2009: 26) ”Latihan sebaiknya dilakukan minimal 3 kali seminggu untuk mendapatkan hasil yang baik karena *endurance* seseorang akan mulai turun setelah 48 jam jika tidak menjalani latihan” Pendapat tersebut menunjukkan perlunya menentukan dosis latihan yang dibuat harus disamping memperhatikan kemampuan keterampilan yang tidak kalah pentingnya adalah kapasitas energi yang digunakan harus relevan dengan kondisi pertandingan. Fox (1993: 693) mengemukakan bahwa ”latihan adalah suatu program latihan fisik untuk mengembangkan seorang atlet dalam menghadapi pertandingan penting. Peningkatan kemampuan keterampilan dan kapasitas energi diperhatikan sama.”

**Jenis dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif yang mana menganalisis pengaruh latihan *leg press* dan *leg extension* terhadap peningkatan *power* tungkai atlet karate Sulawesi Selatan. Metode penelitian yang digunakan adalah *Ex Post Facto*. Menurut Kerlinger dalam Emzir (2013:119) penelitian *Ex Post Facto* adalah penyelidikan empiris yang sistematis di mana ilmuan tidak mengendalikan variabel bebas secara langsung karena eksistensi dari variabel tersebut telah terjadi, atau karena variabel tersebut pada dasarnya tidak dapat di manipulasi. Kesimpulan tentang adanya hubungan antara variabel tersebut dibuat berdasarkan perbedaan yang mengiringi variabel bebas dan variabel terikat, tanpa intervensi langsung. Adapun yang menjadi lokasi dalam penelitian ini adalah KONI Provinsi Sulawesi Selatan, tepatnya di jalan Sultan Hasanuddin No.42, Makassar.

**Variabel Penelitian**

Variabel penelitian pada dasanya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012: 38). Penelitian ini terdiri atas dua variabel, yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat).

Variabel independen adalah yang merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat), dalam penelitian ini variabel yang dimaksud adalah *leg press* dan *leg extensión*. Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah power tungkai . Desain penelitian yang menunjukkan hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

**Defenisi Operasional Variabel**

Untuk lebih memperjelas variabel yang diselidiki, maka harus diberikan kejelasan agar tidak terjadi pemahaman yang lebih luas. Defenisi operasional dari variabel dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

* + - 1. *Leg press*  yang dimaksud dalam hal ini adalah latihan berbeban yang bertujuan untuk melatih kekuatan otot tungkai yang dilakukan dengan cara duduk pada bangku *leg press,* posisi kaki lebih sejajar dengan bahu dan dorong sejauh atau semaksimal mungkin, proses penurunan beban dilakukan ketika pinggang tertekan atau terangkat dari tempat duduk.
      2. *Leg extension* yang dimaksud dalam hal ini latihan berbeban yang dilakukan dengan cara duduk pada bangku *leg extension*, posisi kaki pada belakang penyangga, sambil menghembuskan napas, kaki diluruskan setinggi mungkin, tahan sebentar, lalu lepas perlahan, kembali keposisi awal (tarik napas).

*Power* tungkai atau kekuatan otot tungkai. Pengukuran *power* atau kekuatan otot tungkai atlet karate Sulawesi Selatan dengan menggunakan *back and leg dynamometer*. Dapat dinyatakan bahwa daya ledak (*power*) = kekuatan (force) x kecepatan (velocity). Kekuatan (*force*) adalah kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan-gerakan tertentu dalam waktu yang relatif singkat, sedangkan kekuatan (*velocity*) adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan otot-ototnya menerima beban dalam waktu tertentu. Gabungan antara kecepatan dan kekuatan inilah yang disebut *power* dimana dengan kekuatan maksimum, seluruh kemampuan otot dapat dikerahkan dalam waktu sesingkat mungkin.

**Populasi dan Sampel**

Populasi adalah keseluruhan individu yang dijadikan objek dalam suatu penelitian. Sugiyono dalam Riduwan (2008: 54), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan pandangan tersebut, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet karate Sulawesi Selatan.

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Pengambilan sampel dilakukan secara “*sampling jenuh*”. Teknik sampling jenuh digunakan mengingat jumlah populasi relatif kecil, dan diharapkan hasil yang diperoleh nantinya membuat generalisasi kesalahan dengan yang sangat kecil pula. Oleh karena itu, maka seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel, yaitu berjumlah 24 orang.

**Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data adalah suatu proses pengumpulan data primer dan sekunder dalam suatu penelitian. Menurut Sofyan Soregar (2013: 39), pengumpulan data merupakan langkah yang amat penting, karena data yang di kumpulkan akan di gunakan untuk memecahkan pemecahan masalah yang sedang di teliti atau menguji hipotesis yang telah di rumuskan. Karena penelitian ini merupakan penelitian Ex Post facto, maka teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan melihat data hasil pengukuran besarnya *power* otot tungkai setelah melakukan latihan *leg press* dan *leg extension*.

**Teknik Analisis Data**

Seluruh data hasil penelitian yang meliputi data hasil pengukuran power otot tungkai sebelum dan setelah melakukan latihan *leg press* dan *leg extension* dianalisis dengan menggunakan dua teknik statistik, yaitu statistik deskriptif dan inferensial.

**Analisis Statistik Inferensial**

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan. Sebelum melakukan analisis statistik inferensial, maka sebagai uji prasyarat analisis dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dengan bantuan program *SPSS 21*. Jika uji prasyarat memenuhi kriteria normal dan homogen maka digunakan statistik parametik untuk analisis statistik inferensial, sebaliknya jika kriteria normal dan homogen tidak terpenuhi maka digunakan statistik nonparametrik.

**Uji normalitas**

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Pengujian normalitas dihitung dengan bantuan program *SPSS 21* menggunakan analisis *One-Sample-Kolmogorov-Smirnov Test.* Dengan kriteria pengujian: apabila signifikansi (ρ) yang diperoleh lebih besar dari α = 0,05 maka data tersebut berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

**Uji homogenitas**

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel yang diambil berasal dari populasi yang homogen (mempunyai varians yang sama). Pengujian homogenitas dihitung dengan bantuan program *SPSS 21* menggunakan analisis *Levene Statistic*. Dengan kriteria pengujian: jika signifikansi (ρ) yang diperoleh lebih besar dari α= 0,05 maka data tersebut homogen. Pengujian normalitas dan homogenitas dilakukan terhadap data pretest dan posttest hasil pengukuran *power* tungkai atlet karate.

**Uji hipotesis**

Pengujian hipotesis terhadap hasil pengukuran *power* tungkai atlet kerate setelah melalui latihan *leg press* dan *leg extension* dilakukan dengan bantuan SPSS 21 dengan *Univariate Analysis of Variance*. Kriteria pengujian jika (p) lebih kecil dari α= 0,05 maka Ho ditolak, yang berarti terdapat perbedaan, dan dapat disimpulkan bahwa latihan *leg press* atau latihan *leg extension* berpengaruh terhadap *power* tungkai atlet karate.

**Hasil Penelitian**

Hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian ini adalah data hasil pengukuran *power* tungkaiatlet karate KONI Sulawesi Selatan, yang menunjukkkan *power* yang dimiliki atlet tersebut. Karena pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *leg pres*s dan *leg extention* terhadap *power* tungkai atlet, sehingga pengukuran dilakukan dalam dua tahap, *pretest* sebelum melakukan latihan *leg pres* dan *leg extention*, dan *postest* adalah setelah atlet kerate tersebut melakukan latihan *leg pres*s dan *leg extention*.

**Deskripsi Data Hasil Penelitian**

Analisis statistik secara deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum hasil penelitian, diantaranya meliputi jumlah data, nilai rata-rata (mean), nilai maksimum, nimali minimum, nilai yang paling sering muncul (modus), nilai tengah (median), dan standar deviasi. Analisis deskriptif bertujuan menafsirkan dan memberi makna tentang data variabel penelitian seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 4.1 Data Statistik *Power* Tungkai Atlet Karate Sulawesi Selatan.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hasil | Statistik | | | | | | |
| ∑ Data | Mean | Median | Modus | St.Deviasi | Min | Max |
| Pretest | 24 | 39,42 | 36,45 | 35,90 | 11,35 | 22,30 | 64 |
| Postest | 24 | 50,53 | 48 | 39 | 12,70 | 26 | 78 |

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa pada pretest, rata-rata hasil pengukuran *power* tungkaiyang mampu dicapai oleh atlet adalah 39,42. Setelah melakukan latihan *leg pres*s dan *leg extention* nilai tersebut mengalami peningkatan, dimana hasil postest adalah 50,53. Median dan modus pada pretest adalah 36,45 dan 35,90, sedangkan pada postest masing-masing 48 dan 39. Pada pretest, diperoleh standar deviasi 11,35 sedangkan pada postest standar deviasi meningkat menjadi 12,70. Nilai minimum dan maksimum yang dapat dicapai atlet dari tes *power* tungkaipada pretest adalah 22,30 dan 64. Pada postest, setelah melakukan latihan *leg pres*s dan *leg extention* hasil tersebut mengalami perubahan, meningkat menjadi 26 untuk nilai minimum dan 78 untuk nilai maksimum.

Apabila data hasil pengukuran *power* tungkaitersebut digolongkan dalam hasil meningkat, tetap atau menurun, maka diperoleh data seperti pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Perubahan Hasil Pengukuran *Power* Tungkai pada Pretest dan Postest

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perubahan | Jumlah | |
| Atlet | % |
| Meningkat | 22 | 91,67 |
| Tetap | - | 0 |
| Menurun | 2 | 8,33 |

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa setelah melakukan latihan *leg pres*s dan *leg extention*, tidak ada atlet yang hasil pengukurannya tetap. Jumlah atlet yang mengalami peningkatan hasil tes *power* tungkailebih banyak yaitu 22 orang atau 91,67%, dan yang mengalami penurunan hanya 2 orang atau 8,33%.

Perbedaan rata-rata *power* tungkai atlet, nilai maksimum dan minimum hasil pengukuran setelah melakukan latihan *leg pres*s dan *leg extention* melalui tes *power* tungkai dapat dilihat pada gambar 4.1.

Gambar 4.1 Histogram Rata-Rata, Nilai Minimum, Nilai Maksimum Hasil Pengukuran *Power Tungkai*

**Deskripsi Hasil Pengujian Data Hasil Pengukuran *Power* Tungkai Atlet**

Pada metode penelitian, telah dijelaskan bahwa sebelum melakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas terhadap data-data yang diperoleh. Adapun taraf signifikannya adalah 95% atau probabilitas (α)= 0,05.

Uji homogenitas diperlukan untuk mengetahui kesamaan kondisi dari sampel penelitian. Meskipun diketahui bahwa sampel tersebut adalah sama, berasal dari populasi yang sama*.* Uji homogenitas ini dilakukan untuk meyakinkan bahwa sampel yang dipilih tersebut sudah homogen. Uji ini bertujuan untuk meningkatkan validitas internal penelitian, sehingga jika terjadi perubahan selama perlakuan maka perubahan tersebut diakibatkan oleh perlakuan yang diberikan yaitu latihan *leg pres*s dan *leg extention*. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Data Pengukuran *Power* Tungkai

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Variabel | Sig |
| 1. | Pengukuran *power* tungkai | 0,692 |

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa uji homogenitasuntuk data hasil pengukuran *power* tungkai dengan *Test of Homogeneity of Variances* diperoleh nilai signifikan masing-masing 0,692. Hasil ini lebih besar dari probabilitas 0,05 pada taraf signifikan 95%, sehingga menunjukkan bahwa pada hasil uji tersebut tidak ada perbedaan dengan demikian sampel dianggap homogen.

Uji selanjutnya adalah uji normalitas. Uji normalitas sampel sangat pentingnya artinya, karena uji ini juga merupakan syarat untuk melakukan uji selanjutnya. Uji normalitas menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Hasil uji normalitas data dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Variabel | Sig | |
| Pretest | Postest |
| 1 | *Power* tungkai | 0,200 | 0,200 |

Dari hasil uji normalitas menunjukkan bahwa pengukuran *power* tungkai setelah latihan *leg pres*s dan *leg extention*, diperoleh signifikan untuk hasil uji normalitas data pada pretest = 0,200 dan untuk postest = 0,200. Berdasarkan hasil tersebut, dimana keseluruhan hasil α > 0,05 maka dapat dinyatakan bahwa data hasil penelitian terdistribusi normal.

Data yang telah dinyatakan normal dan homogen selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan *SPSS for Windows* dengan analisis *Paired-Samples T Test*, dilakukan analisis ini karena data yang akan diperbandingkan berasal dari satu grup atau sampel yang sama. Adapun hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Pengujian Hipotesis

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Sig |
| *Power* tungkai | 0,0001 |

Berdasarkan tabel diatas, untuk *power* tungkaidiperoleh nilai signifikan yaitu 0,0001, Hasil ini menunjukkan bahwa signifikan kurang dari 5%, α = 0,05. Dengan demikian Ho ditolak yang berarti terdapat pengaruh positif latihan *leg pres*s dan *leg extention* terhadap hasil pengukuran. Sehingga dapat dikatakan latihan *leg pres*s dan *leg extention* berpengaruh positif terhadap *power* tungkai atlet karate Sulawesi Selatan.

**Pembahasan**

Penelitian ini lakukan dengan tujuan mengetahui pengaruh latihan *leg pres*s dan *leg extention* terhadap *power* tungkai atlet karate Sulawesi Selatan, dimana dalam penelitian ini, atlet yang dimaksud adalah mereka yang berada dalam naungan KONI Sulawesi Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, setelah melakukan latihan *leg pres*s dan *leg extention*, *power* tungkai yang dimiliki atlet karate tersebut mengalami peningkatan. Peningkatan *power* tungkai atlet juga dibarengi dengan peningkatan kekuatan yang mereka miliki. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes *power* tungkaiyang dilakukan terhadapnya.

Pada hasil pengukuran, *power* tungkai atlet mengalami peningkatan rata-rata 11,11 dimana dari hasil pretest diperoleh 39,42 setelah melakukan latihan *leg pres*s dan *leg extention*, rata-rata hasil postest yang dicapai menjadi 50,53 pada pengukuran selanjutnya. Nilai minimum dan maksimum yang diperoleh dari hasil pengukuran juga mengalami peningkatan, dimana pada pretest nilai minimum dan maksimum yang diperoleh masing-masing 22,30 dan 64,00. Pada postest nilai tersebut meningkat, masing-masing menjadi 26,00 dan 78,00. Uji hipotesis terhadap data hasil pengukuran *power* tungkai, diperoleh signifikan 0,0001, yang berarti bahwa latihan *leg pres*s dan *leg extention* berpengaruh positif terhadap *power* tungkai atlet karate.

Hasil ini sesuai dengan hipotesis sebelumnya, salah satu cara terbaik untuk meningkatkan kekuatan otot kaki, otot paha, dan *power* tungkai adalah latihan *leg pres*s, demikian halnya dengan leg extension. Kedua latihan ini sama-sama melatih kekuatan otot tungkai terutama bagian paha depan maupun belakang, sehingga dapat pula menghasilkan *power* yang maksimal. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Kardiman (2000: 6) dalam jurnal hasil penelitiannya yang menyatakan bahwa, *leg extention* merupakan salah satu latihan berbeban yang sering digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot paha, khususnya otot paha depan.

Latihan berbeban secara fisiologi terjadi suatu gerakan adalah juga melakukan rangsangan syaraf somatif ( alfa motorneuron ) setelah terjadi proses informasi yang diperoleh melalui indera dan akibat rangsangan peregangan mendadak pada otot spindle yang disebabkan oleh tekanan berat beban yang dilakukan oleh atlet akibat gerakannya naik turun. Untuk dapat mengemukakan bagaimana otot itu berkontraksi sehingga menghasilkan gerakan dan menjadikan *power* yang kuat dapat dilihat dari pertautan filamen aktin dan miosin yang terdapat didalam otot spindel. Jadi gerakan latihan berbeban itu baru bermakna apabila setiap gerakannya mampu membuat filamen aktin dan miosin bertautan ( cross bridge ), karena untuk melihat proses terjadinya gerakan didalam otot tidak dapat dilihat langsung dengan mata maka untuk mengontrol agar gerakan itu dipastikan bahwa filamen aktin dan miosin terjadi cross bridge, Harsono memberikan batasan bahwa sudut gerakan yang dibentuk dari latihan berbeban itu adalah 90 derajat.

Metode latihan berbeban dengan gerakan mengangkat dan menurunkan beban secara teratur serta beban latihannya ditambah sedikit demi sedikit secara teratur dan meningkat secara progresif sehingga akan merangsang otot berkontraksi secara cepat, sehingga akan menimbulkan kekuatan dan kecepatan yang besar dan optimal.

Olahraga karate sangat bergantung pada kekuatan kaki. Latihan *leg pres*s mampu meningkatkan *power* tungkai karena dalam pelaksanaan latihannya terdapat kegiatan mendorong, yang mana komponen yang terlibat pada saat itu hanyalah komponen otot kaki. Hasil penelitian Widhari (2011: 56), kelebihan latihan *leg pres*s antara lain, merupakan latihan yang dapat meningkatkan kekuatan pada otot kaki, gerakannya lebih mudah dilakukan, dan resiko cedera lebih kecil sebab hanya terpusat pada kaki.

Pada latihan *leg extention*, gerakannya sama dengan menendang. Posisi kaki diteguk kemudian diluruskan. Latihan *leg extention* menekankan pada kekuatan otot quadtrisep yang berperan penting untuk mencapai kekuatan. Semakin besar kekuatan kaki, maka semakin besar pula *power* tungkai yang dihasilkan. Senada dengan pendapat tersebut, hasil penelitian Bahar Ibnu.A.T (2011: 41), *leg extention* menunjang kekuatan otot tungkai sehingga dapat menghasilkan tendangan yang maksimal.

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa, latihan *leg pres*s dan *leg extention* adalah latihan berbeban yang dalam pelaksanaannya melibatkan kerja banyak otot, sehingga dapat lebih meningkatkan kekuatan dan tentunya *power* tungkai yang dimiliki oleh seorang atlet. Sebagaimana yang dikemukanan Sudarsono (2011: 42), hal utama dalam latihan kekuatan adalah harus melawan beban atau tahanan. Sehingga, program pelatihan yang paling efektif untuk meningkatkan otot yaitu dengan pelatihan berbeban. Pendapat ini sejalan dengan yang dikemukakan Thomas R Baechle (2003) dalam Lesmana (2008: 27), keunggulan dalam program latihan beban menggunakan *leg pres*s dapat meningkatkan daya ledak tungkai, sehingga dapat memudahkan tungkai dalam mengangkat beban tubuh. Kemudahan ini tentunya dapat mempermudah pula atlet karate untuk melakukan gerakan menendang.

Berdasarkan analisis deskriptif, setelah melakukan latihan *leg pres* dan *leg extention*, hampir keseluruhan atlet mengalami peningkatan pada *power* tungkainya yaitu 91,67%, sedangkan 8,33% atau 2 orang mengalami penurunan. Adanya atlet yang mengalami penurunan dalam hal *power* tungkai yang dimiliki dimungkinkan terjadi karena adanya faktor lain yang tidak diukur dalam penelitian ini, misalnya kecepatan.

*Power* merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan. Menurut Riyadi Slamet (2008: 30) mengemukakan bahwa pengertian *power* otot tungkai adalah kemampuan otot atau sekelompok otot-otot tungkai untuk melakukan kerja atau melawan beban atau tahanan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Setelah melalui latihan *leg pres*s dan *leg extention*, kekuatan kaki atau tungkai yang dimiliki meningkat, akan tetapi mungkin kecepatan yang dimiliki mengalami penurunan, dan hal ini tidak dianalisis, sehingga berpengaruh pula pada *power* yang dimiliki. Hal ini berarti, *power* yang baik merupakan penggabungan antara kekuatan dan kecepatan yang maksimal. Tidak diukur atau terkontrolnya variabel lain yang dianggap berpengaruh menjadi salah satu keterbatasan dalam penelitian ini.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitaian, maka dapat disimpulkan bahwa latihan *leg press* dan *leg extension* berpengaruh positif terhadap peningkatan *power* tungkai atlet karate Sulawesi Selatan.

**SARAN**

Berdasarkan kesimpulan penelitian diatas, penulis mengajukan saran:

1. Bagi pelatih atau pembina atlet, diharapkan dapat memaksimalkan latihan *leg press* dan *leg extention* untuk meningkatkan *power* tungkai atlet.
2. Bagi peneliti lain yang tertarik melakukan penelitian sejenis dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan referensi, dengan lebih memperhatikan faktor atau variabel lain yang berpengaruh terhadapnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

Anonim. 2000. *Pedoman dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga Bagi Pelatih Olahragawan Pelajar.* Jakarta. Departemen Pendidikan Nassional Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.

Ateng Abdul Kadir. 1992. Asas dan Landasan Pendidikan Jasmani. Jakarta. Dirjen Dikti.

Biro Humas dan Hukum. 2007. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional.* Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia.

Bompa, T. O. 1994. *Theory & Methodology Of Training*. Canada. Kendall Hunt Publishing Company

Delavier. 2010. *Strength Training Anatomy.* Human Kinetics

Halim, NurIchsan. 2011. *Tes dan Pengukuran Dalam Bidang Keolahragaan*. Makassar. Badan Penerbit UNM.

Halim, NurIchsan. 2011. *Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Makassar. Badan Penerbit UNM.

Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi dalam Coaching*.

Ibnu Bahar A.T. 2011. *Pengaruh Latihan Leg Curl dan Leg Extention Terhadap Kemampuan Menendang Bola pada Peserta Ekstrakurikuler Sepak Bola SMA 1 Bae Kudus.* Jurnal Penelitian Universitas Negeri Semarang.

Kardiawan. 2000. *Studi Komperatif Efktivitas Skipping Rope dan Pelatihan Beban dengan Teknik Leg Press Terhadap Peningkatan Daya Ledak (Power) Otot Tungkai Mahasiswa Pembinaan Prestasi Bola Basket Fakultas Olah Raga dan Kesehatan Undiksha.*Undiksha. Jurnal Pendidikan ISSN 1982-5282.

Kinan, dkk. - .*The Effect Of 4 Week Leg Extension Training On The Strength of Quadriceps Muscles.* Couching Journal Akademi Kejurulatihan Kebangsaan. University Of Malaysia

Lesmana, Indrakasih. 2008. *Pengaruh Latihan Beban dan Rasio Anthropometrik Terhadap Prestasi lompat Jauh.* Jurnal Fisioterapi Indonesia Vol.8 No.1.

Priyatno Dwi. 2008. *Mandiri Belajar SPSS*. Jakarta. Mediakom.

Rhadian Muhammad. *Karate*. Bandung. PT. Indah Jaya Adipratama.

Sajoto, M. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olah Raga.* Semarang. Dahara Prize.

Saryono. 2011. *Biokimia Otot*. Yogyakarta. Nuha Medika.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung. Alfabeta.

Sudarsono Slamet. 2011. Penyusunan Program Latihan Berbeban Untuk Meningkatkan Kekuatan. Jurnal Ilmiah SPIRIT, ISSN; 1411-8319 Vol. 11 No. 3

Sulistiyo Wahyu. -. *Pengaruh Latihan Half Squat dan Latihan Quarter Squat pada Kecepatan Tendangan dan Daya Ledak Otot Tungkai.* Universitas Sebelas Maret Surakarta. Jurnal Pendidikan.

Tumbel Marsya. 2011. *Perbandingan Front Cone Hops danIliteral Cone Hops Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tungkai pada Olahraga Karate.* Jurnal Health & Sport, Vol II Nomor 1.

Wahana. C. 2007. *Panduan Praktis Pengolahan Data Statistik dengan SPSS 15.0.* Yogyakarta. C.V. Andi Offset.

Widhari Sri. 2011. *Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Beban Leg Press dan SQAT terhadap Peningkatan Prestasi Lari 100 Meter Ditinjau dari Waktu Reaksi.* Tesis. Perpustakaan.uns.ac.id.

<http://pixshark.com/leg-extensions.htm>