

BAB II

KAJIAN TEORITIK

A. Deskripsi Konseptual

1. Daya Ledak Otot Tungkai

Daya ledak merupakan perpaduan antara kekuatan dan kecepatan, sehingga untuk meningkatkan daya ledak, maka faktor kekuatan dan kecepatan harus ditingkatkan secara bersama-sama melalui program latihan yang sistematis. Kekuatan merupakan komponen biomotor yang paling utama, karena dengan kekuatan dapat meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, kekuatan dapat menentukan kualitas hidup, karena tanpa kekuatan yang memadai, maka kegiatan yang bersifat mendasar menjadi sulit dan tidak mungkin melakukan sesuatu tanpa dengan bantuan kekuatan.

Kekuatan seseorang akan dapat berlari dengan cepat, melempar lebih jauh, memukul lebih keras serta dapat membantu stabilitas sendi-sendi. Sedangkan kecepatan merupakan komponen fisik yang juga esensial. Kecepatan bukan hanya berarti menggerakkan seluruh tubuh dengan cepat, akan tetapi menggerakkan anggota-anggota tubuh dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

Daya ledak (kekuatan fisik atau kekuatan) ¹, merupakan salah satu komponen biomotorik yang sangat penting dalam meningkatkan keterampilan karena tungkai yang mempunyai daya ledak otot yang tinggi, akan memungkinkan hasil tendangan yang lebih bagus.

Daya ledak otot tungkai merupakan perkalian antara kekuatan dan kecepatan, kekuatan adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Kekuatan dapat dirinci menjadi tiga bentuk yaitu :

1. Kekuatan Maksimum, yaitu daya/tenaga terbesar yang dihasilkan oleh otot yang berkontraksi dengan tidak menentukan berapa cepat gerakan dilakukan atau berapa lama gerakan itu dapat diteruskan.
2. Kekuatan Relatif dapat diketahui dari perhitungan hasil angkatan (kemampuan mengangkat beban) dibagi oleh berat badannya.
3. Kekuatan elastis adalah tipe kekuatan yang sangat diperlukan dimana otot dapat bergerak cepat terhadap suatu tahanan.

¹ Heater Bateman, Katy McAdam, Howard Sorgeant, Dictionary of Sport and Exercise Science (London : A & C Black Publisher Ltd, 2006) h. 166

Sedangkan kecepatan adalah kemampuan untuk berjalan, berlari dan bergerak dengan sangat cepat.²

Daya ledak adalah besarnya usaha yang dilakukan dalam satu satuan waktu. Daya ledak merupakan salah satu komponen dasar motorik yang menunjang penampilan seseorang dalam olahraga dan permainan.³ Taekwondo yang merupakan olahraga *fullbody contact* sangat memerlukan daya ledak otot tungkai untuk menunjang setiap gerakan, apalagi taekwondo lebih dominan menggunakan tungkai sebagai cara untuk mendapatkan poin.

Daya ledak otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot tungkai untuk dapat mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. Faktor-faktor yang mempengaruhi daya ledak otot adalah : 1) banyak sedikitnya macam fibril otot putih, 2) kekuatan dan kecepatan otot, 3) koordinasi gerak yang harmonis, 4) tergantung banyak sedikitnya zat kimia dalam otot, dan 5) pelaksanaan teknik yang betul. Berdasarkan pendapat diatas menyebutkan dua unsur penting dalam daya ledak yaitu: (a) kekuatan otot dan (b) kecepatan, dalam mengerahkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan. Pengembangan daya ledak otot merupakan sesuatu komponen gerak yang sangat penting untuk

² James Tangkudung, Kepelatihan Olahraga Pembinaan Prestasi Olahraga, (Jakarta: Cerdas Jaya, 2012), h.68-71

³ Widiastuti, Belajar Keterampilan Gerak,(FIK UNJ,2014), h. 32

dikembangkan karena mampu menunjang aktifitas pada setiap cabang olahraga. Daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan kekuatan untuk melakukan suatu aktivitas fisik.⁴

Tudor O. Bompas menerangkan bahwa daya ledak (*power*) adalah penghasilan dalam tipe peregangan-penyusutan dari kontraksi.⁵ Dimana penampilan-penampilan gerak terbesar dari otot dilakukan dan diperluas dalam tendon, atau dengan kata lain bahwa daya ledak adalah merupakan suatu hasil dari kekuatan dan kecepatan menit dan waktu.

Otot adalah sebuah jaringan dalam tubuh manusia dan hewan yang berfungsi sebagai alat gerak aktif yang menggerakkan tulang. Otot diklasifikasikan menjadi tiga jenis yaitu otot lurik, otot polos dan otot jantung. Otot menyebabkan pergerakan suatu organisme maupun pergerakan dari organ dalam organisme tersebut.

Otot-otot yang terletak pada tungkai yaitu :

- 1) *gluteus maximus*,
- 2) *aductor magnus*,
- 3) *aductor longus*,
- 4) *gracilis*,

⁴ Heather Bateman, Katy Mcadam, Howgart Sargeant, *OpCit.* h.166

⁵ Tudor O. Bompas, Periodization, Theory and Methodologi of Training. (HK Rewards,2009) h.23

- 5) *semitondun osus,*
- 6) *semibronosus,*
- 7) *tensor fascidelatae,*
- 8) *rectus femoris,*
- 9) *vastus latelaris,*
- 10) *vastus medialis,*
- 11) *proneous anterior,*
- 12) *tibialis anterior,*
- 13) *gastrocnemius, saleus,*
- 14) *calcaneal tendon biceps femoris plantaris,*
- 15) *iliotibial,*
- 16) *anterior superior iliac spine,*
- 17) *illioapsoas, pectinous,*
- 18) *tensor fasciae latae,*
- 19) *rectus femoris,*
- 20) *sartorius,*
- 21) *vastus lateralis,*
- 22) *Vastus medialis,*
- 23) *Peronous longus,*
- 24) *Tibialis anterior,*
- 25) *Saleous,*

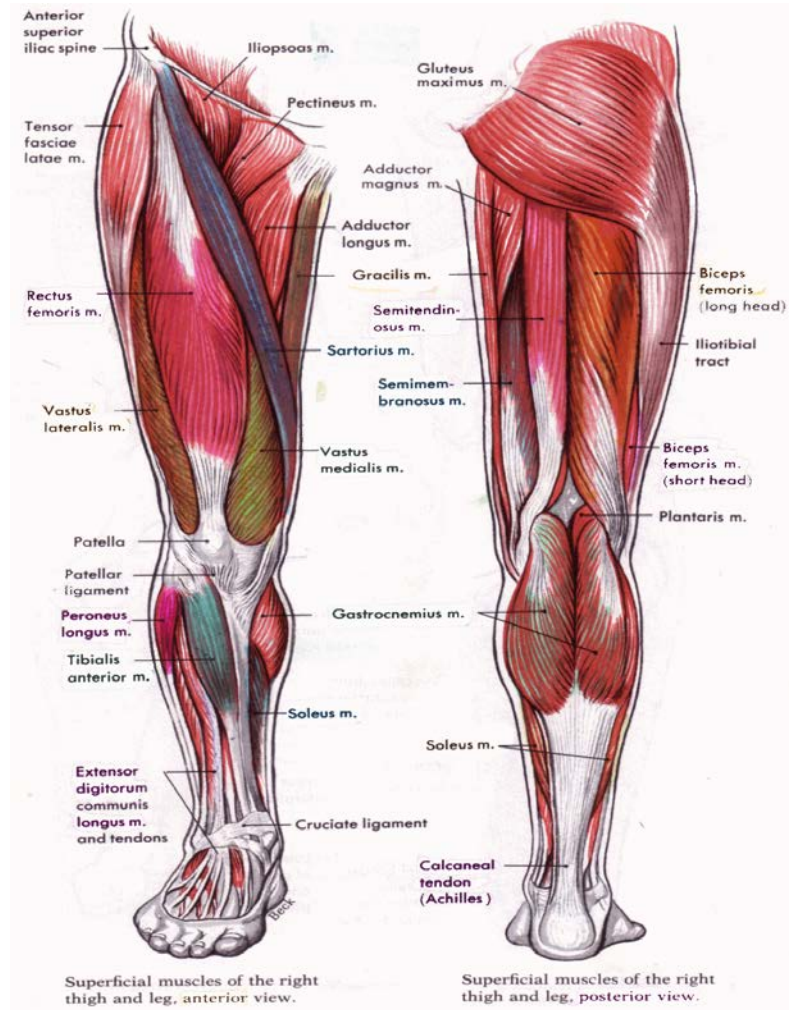
26) *Extensor digitarum communis longus*.⁶

Sedangkan otot yang digunakan pada saat keterampilan *yeoup chagi* yaitu:

- 1) *gluteus maximus*,
- 2) *gastrocnemius*,
- 3) *sartorius*,
- 4) *anterior superior iliac spine*,
- 5) *iliopsoas*,
- 6) *pectineus*,
- 7) *tensor fasciae latae*,
- 8) *rectus femoris*,
- 9) *Sartorius*,
- 10) *Vastus lateralis*,
- 11) *Vastus medialis*.⁷

⁶ Frederic Delavier, *Strength Training Anatomy*, (Paris,2006) h.78

⁷ Ikpil Kang, Namjung Song *The Explanation Official Taekwondo Poomsae* (Seoul,2008) h.26



Gambar 1. Bagian Otot Tungkai

Sumber : Frederic Delavier, *Strength Training Anatomy*, (Paris: Guide des Mouvements de Musculation, 2006)

Explosive strength is characterized by the athlete's ability to display

Otot-otot bagian tungkai yang menunjang gerakan pada keterampilan *yeoup chagi* adalah.

*Explosive strength is characterized by the athlete's ability to display powerfull effort (movement) in the shortest amount of time.*⁸ (Daya

⁸ Yur V. Verkhoshansky, *Specia Training A Particular Manual of Coaching*, (Moscow,2006) h.4

ledak ditandai dengan kemampuan atlet untuk menampilkan usaha (gerakan) dalam jumlah waktu sesingkat mungkin). Seperti yang telah diungkapkan oleh Terry McMorris dan Tudor Hale bahwa: *“Strength is important in many sports however, the major requirement for a range of dynamic sporting activities is power – i.e. the velocity at which the muscle generates force”* (kekuatan penting dalam banyak olahraga, namun persyaratan utama untuk berbagai kegiatan olahraga yang dinamis adalah kekuatan yaitu kecepatan dimana otot menghasilkan kekuatan). Daya ledak otot tungkai merupakan salah satu dari komponen biomotorik yang menunjang keberhasilan dari berbagai macam teknik di beberapa cabang olahraga, mengingat begitu pentingnya hal tersebut maka peneliti tertarik untuk mengulas bagaimana peran daya ledak otot tungkai pada cabang olahraga taekwondo.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dinyatakan bahwa seorang atlet yang memiliki daya ledak otot tungkai yang baik, maka akan menghasilkan tendangan yang keras sesuai dengan kebutuhan atlet taekwondo dalam sistem pertandingan yang baru yang mengedepankan *power* disetiap teknik tendangan yang akan digunakan, seperti salah satunya teknik tendangan yang mengedepankan *power* yang pada saat ini sering digunakan oleh

para atlet taekwondo nasional maupun internasional yaitu tehnik tendangan *yeoup chagi*.

2. Keseimbangan

Keseimbangan merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang penting, unsur keseimbangan ini sangat menonjol dalam kegiatan-kegiatan berjalan, berdiri, dan berbagai jenis cabang olahraga. Keseimbangan diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengontrol alat-alat tubuhnya yang bersifat *neuromuscular*. Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan control atas tubuh saat bergerak.⁹

Keseimbangan merupakan kemampuan mempertahankan system *neuromuscular* dalam kondisi statis atau mengontrol system *neuromuscular* tersebut dalam posisi atau sikap efisien ketika bergerak.¹⁰ Melakukan aktivitas gerak diperlukan berbagai faktor, artinya kondisi fisik adalah salah satu syarat yang diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi. Keseimbangan di perlukan agar tehnik gerakan dapat dilakukan dengan baik.

Keseimbangan juga dapat diartikan kemampuan mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara tepat pada saat berdiri atau saat melakukan gerakan. Kemampuan untuk

⁹ Lee E. Brown and Vance E. Ferrigno, *Training for Speed, Agility and Quickness* (Human kinetic, 2006) h. 73

¹⁰ Widiastuti, *loc. cit.*, h 29-30

mempertahankan keseimbangan dipengaruhi oleh beberapa factor antara lain : visual, dan telinga (rumah siput).¹¹

Keseimbangan statik maupun keseimbangan dinamik merupakan komponen kesegaran jasmani yang sering dilakukan oleh anak-anak maupun dewasa. Setiap orang sangat memerlukan keseimbangan yang dapat mempertahankan stabilitas posisi tubuh dalam kondisi statik atau dinamik. Untuk melakukan tugas sehari-hari ataupun dalam melakukan aktivitas keolahragaan keseimbangan sangat dibutuhkan.¹²

Keseimbangan sebagai tingkat kemampuan yang dimiliki oleh seorang untuk menjaga sistem jaringan urat syarafnya dalam keadaan statis, sehingga bisa merespon dan mengontrol tubuhnya dalam melakukan gerakan-gerakan tertentu. Keseimbangan sebagai kemampuan individu untuk mempertahankan sistem *neuromuscular* dalam kondisi statis untuk sebuah respon ketangkasan khusus saat postur bergerak.

Balance is the act of staying upright and in a controlled position, not stumbling or falling (Keseimbangan adalah tindakan tetap tegak dan dalam posisi terkendali, tidak tersandung atau jatuh)¹³. Jadi hal yang sangat penting dalam aktivitas keseimbangan adalah memelihara atau mengendalikan titik berat badan kita. Keseimbangan

¹¹ *Ibid.*, h.30

¹² *Ibid.*, h.30

¹³ Heather Bateman, Katy McAdam, Howard Sorgeant, *op.cit.*, h.24

yang baik akan dapat menghindarkan kita dari jatuh apabila badan kita terganggu.

Keseimbangan sangat dipengaruhi oleh stabilitas inti, stabilitas inti adalah kemampuan untuk tetap kuat dan relatif pantang menyerah, latihan stabilitasi sangat penting untuk meningkatkan stabilitas tubuh saat statis maupun dinamis.¹⁴

Teori tentang kesetimbangan diantaranya adalah kemampuan untuk memepertahankan keseimbangan tubuh ketika di tempatkan di berbagai posisi. Definisi menurut O'Sullivan, keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi pada tumpu terutama ketika saat posisi tegak. Selain itu menurut Ann Thomson, keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan tubuh dalam posisi kesetimbangan maupun dalam keadaan statik atau dinamik, serta menggunakan aktivitas otot yang minimal

Keseimbangan juga bisa diartikan sebagai kemampuan relatif untuk mengontrol pusat massa tubuh (*center of mass*) atau pusat gravitasi (*center of gravity*) terhadap bidang tumpu (*base of support*). Keseimbangan melibatkan berbagai gerakan disetiap segmen tubuh dengan didukung oleh system muskuloskeletal dan bidang tumpu. Kemampuan untuk meyeimbangkan masa tubuh dengan bidang

¹⁴ Ricky Susiono, *The Secret Power of Mind and Body Unification*, (Jakarta: Garuda Indonesia Perkasa, 2012)h. 102

tumpu akan membuat manusia mampu untuk beraktivitas secara efektif dan efisien.

Keseimbangan terbagi atas dua kelompok, yaitu keseimbangan statis: kemampuan tubuh menjaga keseimbangan pada posisi tetap (sewaktu berdiri dengan satu kaki, berdiri diatas papan keseimbangan); keseimbangan dinamis adalah kemampuan untuk mempertahankan kesetimbangan ketika bergerak seperti berlari dan berjalan.

Ada banyak cara untuk melakukan penilaian keseimbangan.¹⁵ Keseimbangan merupakan interaksi yang kompleks dari integrasi/interaksi system sensorik (*vestibular*, visual, dan somatosensorik termasuk *propioceptor*) dan musculoskeletal (otot,sendi, dan jaringan lunak lain) yang dimodifikasi/diatur dalam otak (kontrol mototrik, sensorik, basal ganglia, cerebellum, area asosiasi) sebagai respon terhadap perubahan kondisi internal dan eksternal. Dipengaruhi juga oleh factor lain seperti, usia, motivasi, kognisi, lingkungan,kelelahan.Komponen-komponen pengontrol keseimbangan adalah :

1) Sistem informasi sensoris

Sistem informasi sensoris meliputi visual, vestibular, dan somatosensoris.

¹⁵ Willian P. Meehan. *Kids, Sport and Concussion*, (California: Praeger, 2011)h.70

a. Visual

Visual memegang peran penting dalam system sensoris. Keseimbangan akan terus berkembang sesuai umur, mata akan membantu agar tetap focus pada titik utama untuk memepertahankan keseimbangan, dan sebagai monitor tubuh selama melakukan gerak static atau dinamik.

b. System vestibular

Komponen vestibular merupakan system sensoris yang berfungsi penting dalam keseimbangan, kontrol kepala, dan gerak pada bola mata. Reseptor sensoris vestibular berada ddalam telinga. Reseptor pada system vestibular meliputi kanalis semisirkularis, utrikulus, serta sakulus. Reseptor dari system sensoris ini disebut dengan system *labyrinthine*.

c. Somatosensoris

System somatosensoris terdiri dari taktil tau proprioseptif serta presepsi-kognitif. Informasi proprioepsi disalurkan ke otak melalui kolumna dorsalis medua spinalis. Sebagiam besar masukan (input) proprioseptif menuju sereblum, tetapi ada pula yang menuju ke korteks serebri melalui lemniskus medialis dan thalamus.

2) Respon otot-otot postural yang sinergis (*postural muscles response synergies*)

Respon otot-otot postural yang sinergis mengarah pada waktu dan jarak dari aktivitas kelompok otot yang diperlukan untuk

memertahankan keseimbangan dan kontrol postur. Beberapa kelompok otot baik pada ekstremitas atas maupun bawah berfungsi memertahankan postur saat berdiri tegak serta mengatur keseimbangan tubuh dalam berbagai gerakan. Keseimbangan pada tubuh dalam berbagai posisi hanya akan dimungkinkan jika respon dari otot-otot postural bekerja secara sinergi sebagai reaksi dari perubahan posisi, titik tumpu, gaya gravitasi, dan *alignment* tubuh.¹⁶

Kerja otot yang sinergi berarti bahwa adanya respon yang tepat (kecepatan dan kekuatan) suatu otot terhadap otot yang lainnya dalam melakukan fungsi gerak tertentu. Keseimbangan dinamis adalah kemampuan untuk memertahankan kontrol atas tubuh saat bergerak. Ketika tubuh bergerak, kita memperoleh umpan balik dari penglihatan, kesadaran kinestetik dan gangguan yang dibuat oleh system saraf yang memungkinkan untuk menyesuaikan pusat gravitasi kita.¹⁷

Sedangkan keseimbangan dalam taekwondo adalah salah satu hal penting, dalam hal ini pada saat melakukan gerakan dari awal hingga nilai. Jadi untuk dapat memertahankan dan meningkatkan keseimbangan seseorang atlet harus melatih keseimbangannya.

¹⁶ <https://dhaenkpedro.wordpress.com/keseimbangan-balance/>

¹⁷ Lee E. Brown and Vance A. Ferrigno, *op. cit.*, h 73

Berdasarkan uraian diatas, dapat dinyatakan bahwa keseimbangan adalah kemampuan seorang atlet untuk tetap mempertahankan posisi tubuh dalam keadaan berdiri dan tidak jatuh atau selalu siap disaat menendang ataupun ditendang pada saat bertanding dalam cabang olahraga khususnya taekwondo.

3. Keterampilan Yeop Chagi

Hasil perubahan tingkah laku yang terjadi akibat proses belajar mengajar itulah yang disebut keterampilan. Keterampilan didahului dan dihasilkan oleh belajar khususnya belajar gerak, yang kemudian dilanjutkan dengan latihan. Belajar gerak sendiri adalah kegiatan yang ditandai oleh gerak otot dan persendian dari sebagian atau seluruh tubuh. Hasil dari belajar gerak yang lama mengakibatkan perubahan penampilan ketinggian yang lebih tinggi yaitu kemahiran atau keterampilan.

Keterampilan teknik *yeop chagi* dapat di definisikan sebagai tendangan ke arah samping. Yaitu dengan cara angkat kaki yang menendang, tekuk lutut, lalu luruskan lutut yang di tekuk miringkan badan berlawanan arah dengan sasaran dan tendang sasaran menggunakan pisau kaki.¹⁸

Menurut Kyoong Myong Lee, keterampilan teknik *yeop chagi* yaitu lutut dan paha diangkat dengan menekuk pada pinggul, kekuatan tendangan diperkuat dengan memutar tubuh ke arah sasaran, kaki

¹⁸ Park Hae Soon, *Teknik Gerak Dasar Taekwondo*, (Seoul: Shang A, 2005) h. 62

dan jari-jari kaki tertekuk. Tepi kaki diadakan sejajar dengan tanah dan lutut kaki menendang harus lebih rendah dari tumit. Ketika dilakukan dengan benar, kaki menendang akan benar-benar lurus setelah mengenai sasaran.¹⁹

Yeop chagi adalah sebuah tendangan yang sangat kuat, dilakukan secara sekaligus yaitu mengangkat lutut dan memutar badan sekitar 90 derajat, setelah itu kaki diluruskan. Dalam gaya taekwondo WTF, tehnik ini menggunakan tepi luar kaki (pisau kaki), meskipun menggunakan pisau kaki tetapi tetap dapat memberikan kekuatan lebih jika digunakan dalam pertandingan.²⁰

Yeop chagi juga bisa dikatakan seperti tendangan T dalam pencak silat, yaitu jenis tendangan yang diperagakan posisi tubuh menyamping dan lintasan tendangan lurus ke samping. Bagian kaki yang digunakan adalah bagian tajam telapak kaki dan tumit. Beraneka ragam bentuk variasi dalam pelaksanaanya diantaranya: T lompat, T gantung, T jepret.

Berdasarkan uraian diatas maka keterampilan teknik *yeop chagi* merupakan unsur penting dari teknik dalam beladiri taekwondo dimana keterampilan ini merupakan keterampilan yang bisa digunakan baik dalam menyerang maupun bertahan. Untuk itu diharapkan bagi setiap atlet untuk terus melatih keterampilan *yeop chagi*

¹⁹ Kyog Myong Lee, *Taekwondo Techniques & Training* (New York: Sterling Publishing Co., Inc., 2001) h. 28-29

²⁰ <http://www.valetkd.com/kicks/>



Gambar 2. Keterampilan *YeopChagi*

Data-data yang diperoleh dari hasil tes dan pengukuran merupakan data yang acak dan berada dalam kemampuan yang dicapai untuk dapat menyamakan hasil dan menempatkannya diperlukan adanya acuan norma. Acuan norma adalah menunjukkan kedudukan seorang tes diantara kelompoknya. Acuan norma ini dapat dipakai dengan penggunaan dari angka kasar ke angka table. Angka table dapat diklasifikasikan kembali apakah nilainya termasuk rendah, sedang atau tinggi.²¹

B. Konsep Teoritik

1. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Keterampilan *Yeop Chagi*

²¹ Widiastuti, Dr. M.Pd. Tes dan pengukuran Olahraga. (Jakarta: Bumi Timur Jaya, 2011)

Daya ledak merupakan salah satu komponen gerak dasar, yaitu kemampuan fisik yang dimiliki oleh setiap orang guna mendukung proses belajar keterampilan gerak. Keterampilan *yeop chagi* adalah suatu aktivitas yang membutuhkan kemampuan tersebut dalam hal ini adalah daya ledak otot tungkai. Untuk melakukan keterampilan *yeop chagi* atlet harus melakukan tendangan secepat mungkin, dan didalam melakukannya dipengaruhi oleh gravitasi bumi. Dengan memiliki daya ledak otot tungkai yang besar maka atlet dapat melakukan gerakan awalan menolak secara efektif. Faktor daya ledak otot tungkai sangat penting untuk keberhasilan keterampilan *yeop chagi*.

Berdasarkan uraian diatas maka daya ledak otot dapat mempengaruhi hasil dari keterampilan *yeop chagi*, sehingga diduga terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan keterampilan *yeop chagi* pada atlet Taekwondo Universitas Negeri Jakarta.

2. Hubungan Keseimbangan dengan keterampilan *yeop chagi*

Dalam cabang olahraga taekwondo juga diperlukan adanya keseimbangan. Dengan mempunyai daya keseimbangan yang baik, maka atlet dapat mengontrol tubuh dalam melakukan gerakan dan sesuai dengan tehnik yang diharapkan.

Keseimbangan merupakan factor yang penting terhadap prestasi atlet taekwondo. Taekwondoin harus mampu mempertahankan posisi tubuhnya dimulai dari sikap kuda-kuda hingga gerakan lanjutan (follow trough) terdapat gerakan yang mengganggu keseimbangan maka tendangan yang dihasilkan tidak akan sempurna dan tidak mendapatkan nilai. Pada saat proses salah satu kaki menopang tubuh yang sangat berperan disini adalah factor keseimbangan yaitu menjaga tubuh tetap stabil dan tidak jatuh. Maka dalam hal ini keseimbangan memiliki hubungan yang berarti dengan keterampilan teknik *yeop chagi*.

3. Hubungan daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan secara bersama-sama dengan Keterampilan *Yeop Chagi*

Taekwondo terutama dalam keterampilan teknik *yeop chagi* tidak sekedar menendang tetapi harus dengan menggunakan teknik yang benar, daya ledak otot tungkai, dan keseimbangan yang baik. Dan akan lebih baik lagi bila didukung dengan keseimbangan yang baik sehingga atlet akan siap untuk melakukan gerakan lanjutan.

Teknik yang baik tidak akan tercipta apabila tidak didukung oleh latihan yang berkesinambungan, karena dengan latihan semua keterampilan gerak itu akan secara bersamaan menjadi satu rangkaian. Berdasarkan uraian tersebut maka diduga

terdapat hubungan daya ledak otot tungkai, dan keseimbangan secara bersama-sama dengan keterampilan gerak *yeop chagi*.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teori dan kerangka berikir, maka dapat diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan keterampilan teknik *yeop chagi* pada atlet Taekwondo Universitas Negeri Jakarta.
2. Terdapat hubungan antara keseimbangan dengan keterampilan teknik *yeop chagi* pada atlet Taekwondo Universitas Negeri Jakarta.
3. Terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dan keseimbangan secara bersama-sama dengan keterampilan teknik *yeop chagi* pada atlet Taekwondo Universitas Negeri Jakarta.