

MEMBENTUK DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI MELALUI METODE LATIHAN MAXEX.

DR. Johansyah L.,M.Pd¹

Pendahuluan

Menghasilkan daya ledak otot dapat dikembangkan dengan berbagai metode latihan. Pada fase kekuatan maksimum metode yang sering digunakan oleh pelatih adalah *maximum load method (isotonic)*, *isometric method*, *isokinetic method* dan *eccentric method*, saat ini berkembang metode latihan yang dikenal dengan *maxex training*.

Beberapa cabang olahraga yang membutuhkan daya ledak otot tungkai seperti cabor beladiri, permainan bola basket, bola voli, sepakbola dan lain sebagainya, memerlukan variasi latihan dalam meningkatkan kemampuan atletnya.

Bloomfield, Ackland dan Elliott menyebutkan metode latihan tersebut dengan istilah *Maximum Power Training*, latihan tersebut melibatkan penampilan pada latihan beban yang dinamik dengan beban untuk menghasilkan power yang maksimal. Strategi latihannya dengan melibatkan beban 30-45 % RM saat lompat ke atas dengan cepat (Bloomfield,1994: 149).

Ginther menyarankan dalam menghasilkan daya ledak adalah dengan metode yang kompleks atau maxex training, sebagai contoh; pada latihan kekuatan maksimum seperti saat mengangkat *bench pres* dengan diikuti pliometrik atau latihan balistik (Ginther,2006;3). Sebab tubuh akan cepat beradaptasi untuk memilih protokol latihan sehingga akan dapat efektif. Karena itu variasi dalam latihan adalah sangat penting.

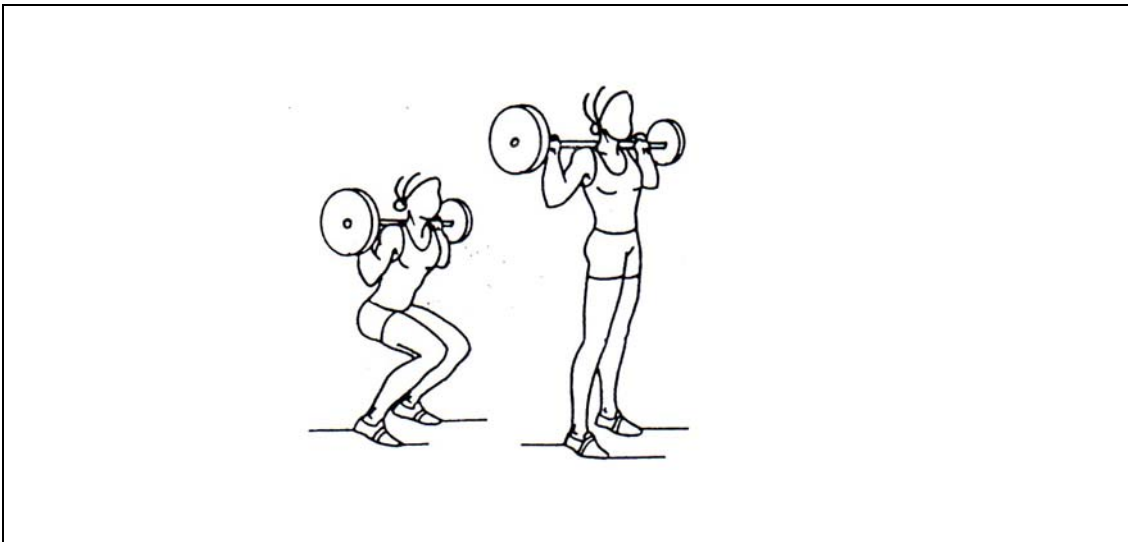
Epistemologi Maxex Training?

Maxex training adalah metode baru yang mengkombinasikan kerja maksimal dengan latihan untuk menghasilkan daya ledak. Metode latihan ini harus dilakukan dengan hati-hati, dengan berbagai macam variasi dan bertahap.

¹Dr. Johansyah L. M.Pd adalah Komisi Pembibitan KONI Pusat, periode 2007-2011.

Bentuk latihan dengan menggunakan kontraksi esentrik perlahan dan melakukan gerakan kontraksi cepat konsentrik tanpa melompat, Bompas menyarankan beban yang diangkat 60 – 80% RM dengan 6-8 repetisi, sebanyak 1 sampai dengan 3 set, dengan istirahat antara set 2 sampai 4 menit. Hal ini dapat digambarkan dibawah ini.

Konsep latihan maxex, adalah memanipulasi dua konsep fisiologi untuk menghasilkan kecepatan dan eksplosive serta meningkatkan penampilan atlet. Bagian pertama pada kebiasaan maxex adalah di tampilan kembali sebuah beban yang berat, yang mana stimulusnya sebuah rekrutmen tinggi pada serabut otot *fast-twitch*. Kelanjutan gerakan daya ledak meningkatkan nilai dari serabut otot *fast-twitch*, dimana akan menyiapkan atlet untuk bergerak cepat, diperlukan gerakan eksplosive untuk semua olahraga *speed-power* selama phase kompetisi.

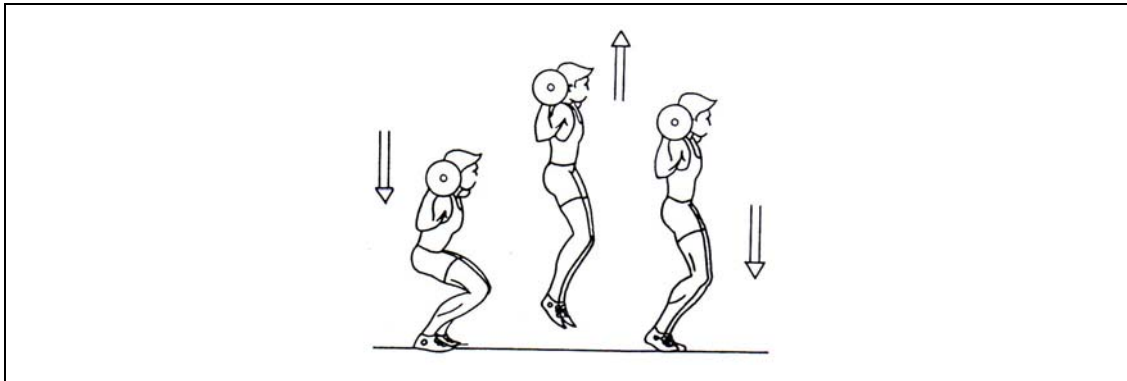


Gambar 1. Kontraksi eccentrik dengan perlahan dan melakukan konsentrik dengan cepat.

Sumber : Tudor O.Bompas., Periodization training for sport (New Zealand: Human Kinetic. 1999),p. 155.

Variasi lain adalah dengan kontraksi esentrik perlahan diikuti dengan jumping half squats, dengan beban 40 sampai 60 %, pengulangan 4 sampai 6

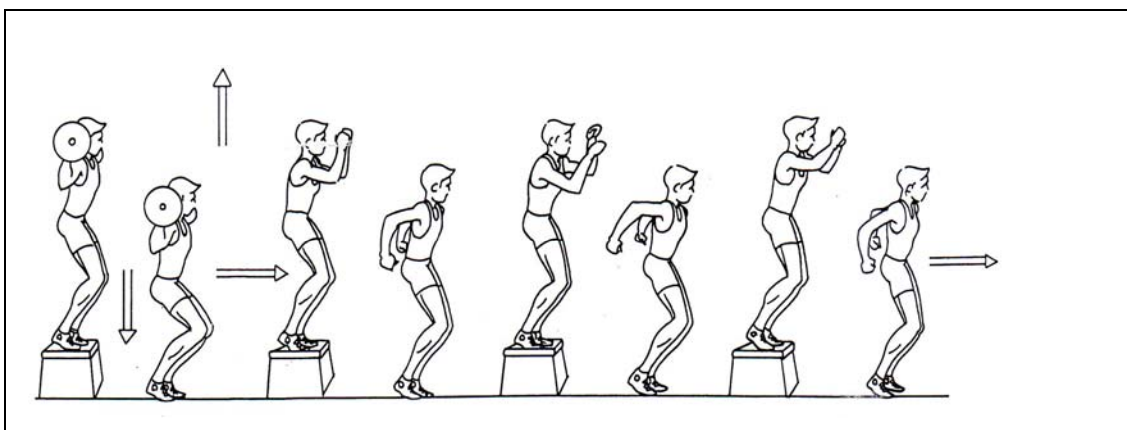
kali selama 1 sampai 4 set, antar set istirahat 2 sampai 3 menit. Hal tersebut dapat digambarkan di bawah ini.



Gambar 2. Tahap berikutnya kontraksi essentrik dilanjutkan dengan lompat dengan cepat.

Sumber : Tudor O. Bompa., Periodization training for sport (New Zealand: Human Kinetic. 1999),p. 155.

Untuk menjaga tubuh atas lompat dengan barbell rapat pada kedua bahu, tempatkan handuk pada bahu untuk menjaga agar bahu tidak mengalami cedera, pemahaman guncangan saat pendaratan yaitu dengan kontak pertama ke tanah dengan ujung kaki dan selanjutnya tumit. Variasi lain dengan atlet melakukan drop jump dengan barbel di bahu kemudian diikuti dengan sebuah lompatan kecil kontraksi *eccentric* ke box pliometrik. Beban 40 s/d 80% dengan pengulangan 6 s/d 8 kali dan jumlah setnya 3 s/d 6 set. Seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. Drop jump dari 25 s/d 40 cm dilanjutkan dengan lompat ke box.

Sumber: Tudor O. Bompaa., Periodization training for sport (New Zealand: Human Kinetic. 1999),p. 155.

Variasi *drop jump* diikuti dengan latihan *bounding*, pada beban 40 – 60%, pengulangan yang disarankan adalah 1 *drop jump*, 1 *jump squat* diikuti dengan 8 sampai 10 kali, jumlah set adalah 3 sampai 6.

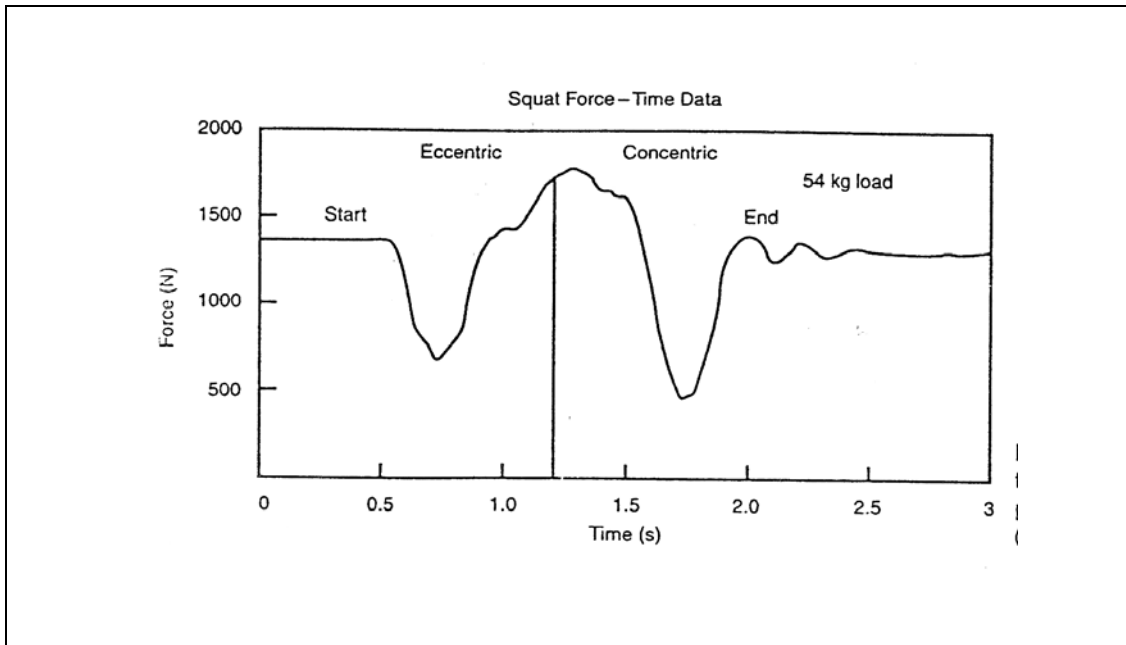


Gambar 4. Drop jump dilanjutkan bounding exercises

Sumber: Tudor O. Bompaa., Periodization training for sport (New Zealand: Human Kinetic. 1999),p. 156.

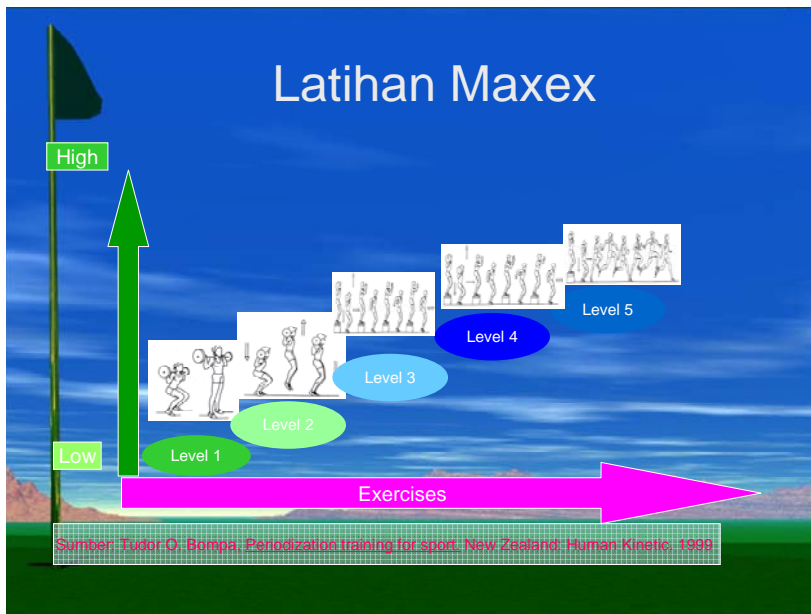
Latihan maxex atau *maximal power* adalah latihan digunakan tidak harus dengan standar latihan *weight training* seperti *bench press* atau *squats*, dimana bar harus mencapai kecepatan nol saat akhir jarak pergerakan. Dalam contoh latihan maxex adalah hubungan yang tidak efektif, sebab pada keberadaan terutama jarak phase pengurangan kecepatan. Sebagai contoh pada gambar 5. di bawah ini melukiskan tenaga dihasilkan seluruhnya ditampilkan saat squat diangkat dengan 30% RM. Tenaga yang besar didesak saat mulai phase konsentrik dan diharapkan untuk dihasilkan momentum, sisa tenaga semuanya didesak saat angkatan mulai melemah. Konsekuensinya ketika ditampilkan latihan maxex mayoritas latihan adalah kecepatan dikurangi bebannya begitu juga bar akan diberhentikan karena pergerakan berakhir. Artinya level tenaga yang besar dicapai hanya dilalui pada jarak pergerakan yang sangat kecil dan

latihan suboptimal menghasilkan yang menguntungkan (Rascg dan Burke, 1978:150).



Gambar 5. Profile tenaga-waktu saat latihan maxex dengan 30% RM
Sumber: Philip J. Rasch, dan Roger K. Burke, Kinesiology and Applied Anatomy (Philadelphia: Lea & Febiger, 1978),p. 150

Prosedur Pelaksanaan Latihan Maxex



Sumber: Tahir O. Binyo, Penilaian dan Pengukuran Fisik, New Paltz: Human Kinetics, 1999

DAFTAR PUSTAKA

Bloomfield J., Ackland TR., dan Elliot B.C., *Applied Anatomy and Biomechanics In Sport*. victoria: Australian Print Group, 1994.

Bompa Tudor, O., *Periodization training for sport*. Auckland New Zealand: Human Kinetics. 1999.

_____, *Theory and Methodology of Training*. USA, Kendall/Hunt Publishing, 1988.

_____, *Theory and Methodology of Training*. Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company, Dubuque, 1994

_____, *Power Training for Sport, Plyometrics for Maximum Power Development*. Canada: Coaching Association of Canada, 1994.

Chu, Donald. A., *Jumping into Plyometrics*. Champaign, Illinois: Human Kinetics Pub., 1992.

Mark Ginther, "Strength training for the MMA fighter", p. 3., 2006, (<http://www.veloforce.net/STforFigthers.html>)

Raph Brandon, "Power Training: How contrast power training maximises Performance" 2006. (<http://www.pponline.co.uk/encyc/0603.htm>.)

Rasch Philip J., dan Burke Roger K., *Kinesiology and Applied Anatomy*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1978.

Richard Godfrey, "Detraining – Why a change really is better than a rest" p.1. 2006 (<http://www.pponline.co.uk/encyc/detraining.htm>)