

---

# BENTUK LATIHAN DAN KEGUNAAN SWISS BALLS DALAM FISIOTERAPI

Oleh: Eddy Purnomo

Dosen Jurusan Pendidikan Olahraga FIK UNY

---

## Abstrak

Salah satu alat yang sering digunakan dan banyak dipakai di negara Eropa terutama di Jerman untuk berlatih meningkatkan kekuatan, membuat persendian dan tubuh stabil, serta meningkatkan fleksibilitas persendian adalah *swiss balls*. Peralatan tersebut sering digunakan dalam perawatan fisioterapi dan dapat juga menjadi suatu bagian dalam program persiapan umum dalam atletik.

*Swiss balls* adalah suatu alat seperti bola karet yang ukuran garis tengahnya antara 45 sentimeter sampai dengan 120 sentimeter yang sifatnya lentur dan kenyal. Penggunaan alat ini harus disesuaikan dengan bentuk tubuh dan ukuran berat badan. Latihan dengan *swiss balls* dapat disesuaikan dengan kebutuhan khusus, misalnya untuk pengobatan habis cedera punggung, pinggang, dan otot-otot bahu.

Atlet-atlet dunia, seperti juara dunia lempar cakram Beatrice Faumuina dan atlet lempar lembing Gavin Lovegrove (keduanya dari New Zealand) dan Boris Henry (Jerman), secara teratur mereka menggunakan *swiss balls* dalam latihannya. Latihan *swiss balls* dapat dikombinasikan dengan tali karet dan disesuaikan dengan

kebutuhan para pengguna. Adapun bentuk latihan yang disajikan dalam tulisan ini dapat digunakan untuk semua orang.

**Kata kunci:** swiss balls, fisioterapi.

Penampilan seorang yang aktif dalam suatu aktivitas fisik dalam hal ini seorang atlet maupun nonatlet membutuhkan suatu kemampuan umum dan keadaan tubuh yang prima dalam arti prima untuk keadaan kardiovaskuler maupun keadaan otot dan sendi, sehingga terjamin suatu keadaan tubuh yang stabil dan imbang.

Untuk mendapatkan keadaan yang stabil dan imbang terutama pada sendi dan otot, serta sekaligus untuk mendapatkan kekuatan dan daya lentur otot, perlu diberikan latihan, salah-satunya adalah latihan dengan menggunakan *swiss balls*. Bentuk latihan dengan menggunakan alat ini masih jarang di Indonesia, tetapi juga ada tempat-tempat fisioterapi atau di *fitness center* yang menggunakan alat ini untuk latihan. Oleh karena itu, penulis ingin menjelaskan secara sederhana tentang macam-macam cedera yang sering dialami oleh seseorang sewaktu melakukan olahraga terutama pada nomor lempar dan menjelaskan *swiss balls*, serta bagaimana bentuk latihannya.

## SWISS BALLS

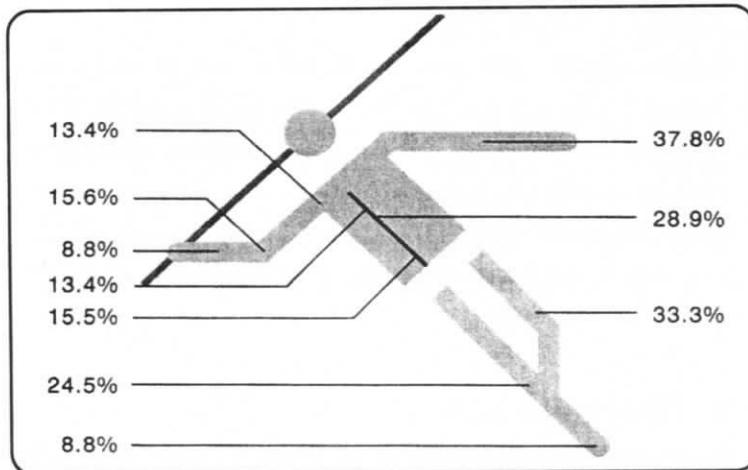
*Swiss balls* adalah suatu alat yang terbuat dari bola karet yang ukuran diameternya antara 45 sentimeter sampai dengan 120 sentimeter dan bola ini sifatnya lentur dan kenyal dan penggunaannya disesuaikan dengan keadaan postur tubuh. Bola antipecah yang dibuat dari *krylon* (seperti karet) tidak akan robek akibat tertusuk sesuatu. Bola dengan bentuk oval (bulat telur) bisa digunakan untuk tujuan yang sama dan biasanya berguna bagi pemula karena bola tersebut hanya berputar maju dan mundur. Alat ini sering dipakai di Eropa terutama untuk atlet atau nonatlet yang mengalami cedera terutama pada punggung, pinggul atau persendian tubuh lainnya. Para pelatih sekarang ini sudah sering mempergunakan alat ini terutama dalam periode persiapan umum dalam atletik untuk meningkatkan kekuatan, fleksibilitas, koordinasi otot dan lain-lain. Untuk mencapai dan mempertahankan posisi badan yang stabil di bawah kondisi

eksternal dinamis pada saat latihan dan pertandingan diperlukan sistem saraf yang mengatur keterampilan untuk memproses *feedback neuromuscular* (umpan balik sistem saraf otot) untuk bereaksi pada kondisi perubahan eksternal yang cepat. Hanya keseimbangan yang bagus yang dipunyai oleh atlet atau nonatlet penting untuk membuat penampilan dan pemulihan yang lebih baik. Persendian yang stabil merupakan kondisi efisien untuk bekerjanya otot-otot utama yang melakukan kontraksi.

## TEMPAT CEDERA OTOT DAN SENDI

Bekerjanya otot-otot secara aktif dan stabilnya posisi sendi dapat meningkatkan ketegangan/kekakuan otot, contohnya pada tungkai, kaki, dan tulang rangka. Hal ini dikarenakan salah satu fungsi tungkai dan kaki adalah penting untuk menyerap pengaruh tekanan dan mencegah luka/*muscle sprain* pada saat melompat, melempar, dan juga lari cepat (*sprints*).

Pada saat yang bersamaan, banyak atlet atau seseorang yang mengalami cedera di sekitar persendian yang diakibatkan oleh beberapa masalah yang berbeda-beda misalnya otot-otot yang digunakan belum siap menerima tekanan yang besar dan keadaan sendi yang tidak stabil. Untuk lebih jelasnya tempat-tempat yang sering timbul cedera dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Cedera dalam Nomor Lempar  
(Sumber Buletin RDC Jakarta, Februari 2004, edisi 1 hal: 8)

Dari gambar 1 dapat ditarik suatu kesimpulan daerah-daerah persendian yang sering terjadi cedera bagi seseorang yang sering melakukan aktifitas jasmani/olahraga terutama nomor lempar.

**Tabel 1.** Persentase Cedera Persendian pada Lempar

No	Nama Sendi	Persentase Cedera	Keterangan
01.	Sendi Lutut (Art.Genu)	24.5 %	
02.	Sendi Siku (Art.Cubiti)	15.6 %	
03.	Sindi Pinggang (Art.Coxae)	15.5 %	
04.	Sendi Punggung (Art.Thoracalis)	13.4 %	
05.	Sendi Bahu (Art.Humeri)	13.4 %	
06.	Sendi pergelangan tangan (Art.Carpalia)	8.8 %	
07.	Sendi pergelangan kaki	8.8 %	

Berdasarkan persentase cedera pada sendi tersebut di atas dapat disimpulkan bagian tubuh yang sering terjadi cedera, yaitu: (1) lengan bahu besarnya cedera 37.8 %, (2) Tungkai atas dan bawah besarnya cedera 33.3 %, dan (3) bagian batang badan besarnya cedera 28.9 %.

Cedera dapat terjadi salah satunya dikarena oleh ketidakseimbangan otot dan stabilisasi fungsi sendi yang tidak berkembang. Ketidakberkembangnya fungsi sendi dan ketidakseimbangannya otot antara lain disebabkan oleh jarang diberikan latihan yang khusus untuk sendi-sendi utama yang digunakan dalam aktivitas fisik. Oleh karena itu perlu diberikan latihan-latihan stabilisasi dan mobilisasi sendi dan otot. Latihan stabilisasi dan mobilisasi sendi dan otot dapat diberikan dengan menggunakan *swiss balls*.

## **LATIHAN SWISS BALLS**

Apabila dihubungkan dengan filosofi latihan, hanya atlet yang sehat yang dapat menunjukkan yang terbaik. Oleh sebab itu, semua usaha harus dilakukan untuk meminimalkan risiko terjadinya cedera saat latihan maupun pertandingan.

Jadi pelatih/instruktur olahraga maupun atlet harus mengerti baik itu latihan yang efektif dan aman. *Swiss balls* merupakan alat latihan yang efektif untuk meningkatkan kekuatan, membuat persendian dan tubuh stabil dan meningkatkan fleksibilitas persendian. Bola yang tidak stabil mengaktifkan otot-otot untuk menstabilisasi dan membuat badan seimbang. Penggunaan implementasi ini memerlukan kreativitas dari pelaku, atlet, dan pelatih.

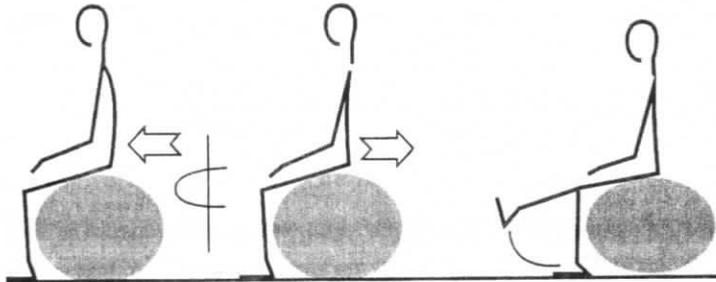
Menurut Konerding dan Sedelmaier (1994), Balk (1996), Kempf (1997) Lauritis (1997), Meier (1997) yang dikutip oleh Klaus Bartoniezt (2004: 6) *swiss balls* nama lainnya adalah *gymnastic ball*, *fitball* secara luas digunakan dalam perawatan fisioterapi dan dapat menjadi bagian dari suatu program latihan dalam periode persiapan umum dalam atletik. Latihan-latihan dengan bola ini dapat disesuaikan dengan permintaan khusus untuk gerakan-gerakan yang dibutuhkan, misalnya gerakan melempar dari posisi badan telentang dengan punggung berada di atas bola.

Latihan-latihan *swiss balls* dapat dilakukan pada tingkat lanjut dengan tambahan latihan dengan menggunakan tali karet. Hal tersebut disebut juga sebagai "*stretchies*", contohnya *thera* atau *deuser bands*, atau untuk melengkapi suatu program latihan yang menggunakan *weight machines* dan *free weight (dumb-bells, barbell)*.

Pengukuran latihan secara umum memerlukan suatu pengetahuan khusus tentang *neuromuscular* dan biomekanik dari gerakan pada saat bertanding (misalnya fungsi tulang panggul dalam jenis lari jarak pendek, melompat, dan melempar). Hal ini menunjukkan bahwa latihan untuk meningkatkan kekuatan, daya tahan otot rangka (*musculoskeletal*) dibuat sebelum memulai program yang bertujuan untuk peningkatan kekuatan dan lain-lain. Bersama dengan keseimbangan kekuatan (misalnya rasio otot besar depan paha, tendo lutut bagian belakang, keseimbangan kanan dan kiri), fleksibilitas di sekitar persendian utama harus dicek. Sering ditemukan otot abdominal (perut) yang lemah dalam hubungannya dengan otot belakang (punggung, pinggang) .

Seperti dalam setiap sesi latihan, seorang atlet harus melakukan pemanasan (15-20 menit), dengan pendinginan yang baik setelah latihan. Mereka juga bisa menggunakan bola untuk pemanasan (dengan bola keseimbangan/bermain dengan kecekatan tangan di atas kepala dan dengan kaki, *squatting*, mengayun lengan, duduk dengan gerakan tulang panggul maju-mundur, berputar,

mengangkat bahu, latihan peregangan dinamik. Untuk lebih jelasnya lihat gambar 2 – 6.



Gambar 2. Latihan Panggul (Pelvis) dan Paha (Thigh)

Panggul dimiringkan ke samping kiri dan kanan, serta diputar ke muka dan belakang dan mengangkat tungkai bawah lurus dan ditahan 5 detik.

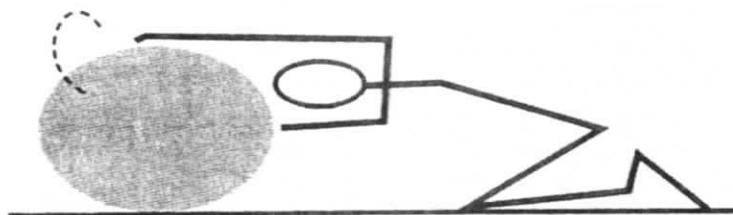
Gambar 2 menunjukkan latihan yang berfungsi untuk penguatan otot-otot panggul dan paha depan yaitu otot panggul bagian belakang (*dorsal*) dan depan (*ventral*) antara lain *m. iliopsoas* (*m. psoas mayor, minor, dan iliacus*), *m. tensor fasciae latae*, *m. gluteus maximus, medius, dan minimus*, *m. obturatorius internus dan externus*. Otot paha depan antara lain *m. quadriceps femoris*, *m. sartorius*, dan *m. gracilis*.



Gambar 3. Latihan Penguluran Otot Punggung (*Back Arch*)

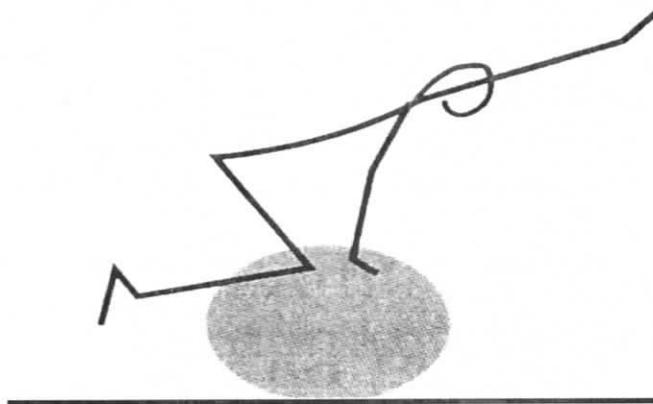
Gambar 3 menunjukkan latihan yang berfungsi untuk penguatan otot punggung dan penguluran otot perut. Adapun macam otot yang terletak pada punggung dan pinggang antara lain *Mm. interspinalis* tersusun secara segmental dan terdapat pada daerah *cervical* dan *lumbal*, *Mm. intertransversari* terletak di sebelah *lateral Mm. interspinalis* yang menghubungkan *tuberculum posterior processus vertebrae cervicalis 2 – 7*. Di samping itu masih ada otot-otot yang lain yaitu *m. trapezeus mayor dan minor*, *m. rhomboideus mayor dan minor*, *m. iliocostalis thorachis*, *m. spinalis*, dan *m. longissimus*.

Otot-otot abdomen yang terulur adalah *m. obliquus internus abdominis*, *m. rectus abdominis*, dan lain-lain.



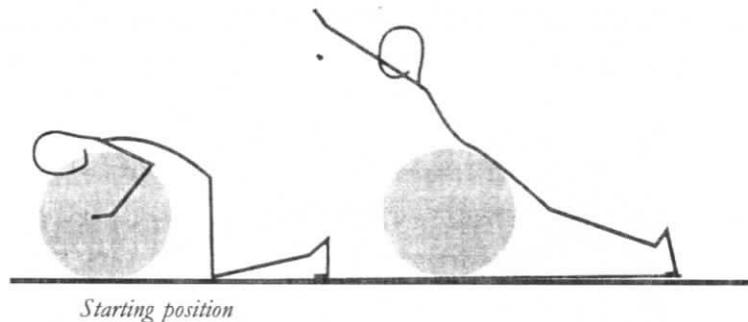
Gambar 4. Latihan Penguluran bagian Atas Tubuh (*Upper Body Stretch*) (memutar bola)

Gambar 4 menunjukkan bentuk latihan yang berfungsi untuk penguatan dan penguluran otot-otot bahu, antara lain *m. latissimus dorsi*, *m. deltoideus*, *pectoralis major* dan *minor*, *m. biceps brachii*, *triceps brachii*, *m. trapezeus*.



Gambar 5. Latihan Keseimbangan (*Knee Balance*)

Gambar 5 menunjukkan latihan stabilisasi untuk meningkatkan kemampuan *neuromuscular* dan koordinasi serta keseimbangan tubuh. Latihan ini juga sering dipakai untuk stabilisasi bagi seseorang atau atlet yang habis menderita cedera.



Gambar 6. Latihan Keseimbangan Pada Perut (*Figurehead*)

Gambar 6 menunjukkan suatu bentuk latihan keseimbangan, stabilisasi, dan koordinasi terutama pada daerah perut, punggung, dan lutut. Juga latihan ini secara tidak langsung dapat meningkatkan kekuatan otot tungkai bagian belakang terutama *m. gastrocnemius*.

Seorang pelatih atau instruktur di *fitness center* (dipusat-pusat kebugaran) dapat memberikan bentuk-bentuk latihan tersebut dengan memberikan beberapa variasi gerakan dan posisi tubuh pada saat melakukan. Para pelaku (atlet dan nonatlet) akan menjadi termotivasi dan percaya diri saat melakukan latihan dengan menggunakan *swiss balls* agar mendapatkan hasil yang optimal, latihan ini dapat dilakukan di depan kaca agar bisa mendapatkan *feedback* (umpan balik) visual tentang posisi tubuh.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mempersiapkan latihan dengan menggunakan *swiss balls*, seorang pelatih atau instruktur perlu mengecek bola. Ukuran bola yang bagus digunakan dalam latihan adalah apabila dalam posisi duduk, paha naik sedikit ke atas horizontal (bola harus dipompa dengan benar, bola harus selalu keras tapi tidak kencang, lihat Gambar 2). Ukuran minimum untuk tinggi atlet 1,65 m adalah bola dengan diameter 65 cm (diameter bola yang benar = tinggi badan dalam cm dikurangi 100).

Latihan yang ditunjukkan harus menjadi bagian dari program latihan selama satu periode, paling tidak beberapa minggu, seperti yang dirancang oleh pelatih atau instruktur dan idealnya di bawah pengawasan seorang ahli fisioterapi (misalnya untuk mengecek posisi tulang punggung yang benar).

Tujuan penggunaan *swiss ball* adalah untuk mengurangi ketidakseimbangan otot, untuk mendukung perkembangan *neuromuscular* dan *proprioceptive*

(menerima rangsang dari dalam tubuh/otot), dan untuk mengembangkan *control muscular*, terutama gerakan-gerakan *lumbopelvic* (gerakan pada panggul). Untuk orang yang baru melakukan latihan dengan swiss balls perlu didampingi oleh seorang pelatih atau instruktur.

## SARAN-SARAN LATIHAN

Semua latihan yang direncanakan oleh seorang pelatih/instruktur perlu memperhatikan tujuan latihan dan spesifikasi cedera dan kebutuhan, karena di dalam latihan bentuk latihan harus mengarah pada daerah-daerah lengan/pundak, tulang rangka, persendian pinggul dan kaki.

Ada beberapa saran yang sebaiknya dipatuhi pada saat latihan dengan bola, yaitu:

1. Gunakan 3-6 rangkaian dari 5-12 pengulangan per latihan.
2. Pilih suatu kelompok sekitar 5 latihan dari yang sederhana sampai yang lebih kompleks.
3. Secara sistematis tingkatkan durasi, intensitas, dan frekuensi latihan. Termasuk kedua sisi tubuh dalam program latihan.
4. Paling tidak sesi tiga bola sebaiknya dipenuhi setiap minggunya untuk mencapai efek latihan yang diinginkan (dalam kombinasinya dengan rutinitas latihan umum yang lain).
5. Latihan harus dilakukan dalam suatu sikap yang terkontrol, menghindari tergesa-gesa, gerakan-gerakan yang tersentak-sentak.
6. Pernapasan selama bagian relaksasi dari latihan pernapasan keluar selama bagian pengisian. Jangan pernah memompa udara di dalam paru-paru (*ngeden*) selama latihan *isometric*.
7. Latihan dengan bola biasanya bebas nyeri. Kalau merasa nyeri selama latihan sebaiknya konsultasikan dengan ahli fisioterapi.

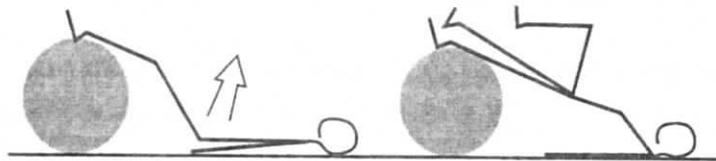
Untuk beberapa latihan bola yang lebih besar adalah lebih efektif (misalnya untuk peregangan, dan memutar bola. Lihat gambar 3).

Pengukuran berikut dapat digunakan untuk meningkatkan beban latihan, dan juga efek yang dihasilkan dari latihan sebagai berikut:

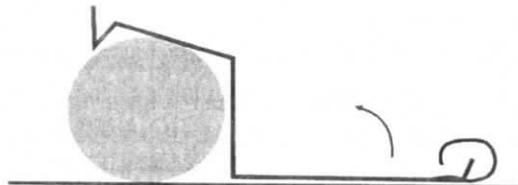
1. Penggunaan bola dengan diameter yang berbeda-beda.
2. Variasi dalam lebar kaki (duduk pada atau memutar bola).

3. Berat tambahan seperti piringan hitam, *dumb-bells* atau batang yang dibawa di tangan, piringan hitam di punggung, tambahan tali karet di kaki atau lengan.
4. Gunakan pasangan untuk perlawanan di tempat yang berbeda-beda (misalnya pada lutut atau bahu).

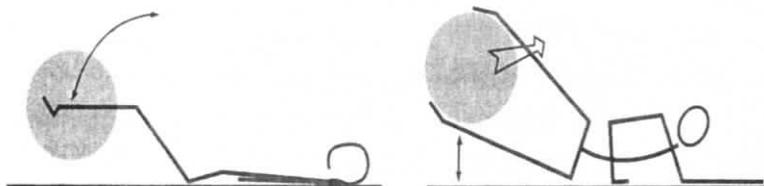
Hindari posisi kaki yang tetap, jika posisi kaki tetap (misalnya dengan pelatuk atau di bawah bangku), seorang dapat menarik ke dalam penempatan yang tetap dengan suatu bantuan dari *dorsoflexor* persendian pergelangan kaki. Jika kondisi abdominal lemah seorang dapat *sit up* hanya dengan menggunakan aktivitas mm. *iliopsoas* yang sebenarnya bukan target dari latihan ini.



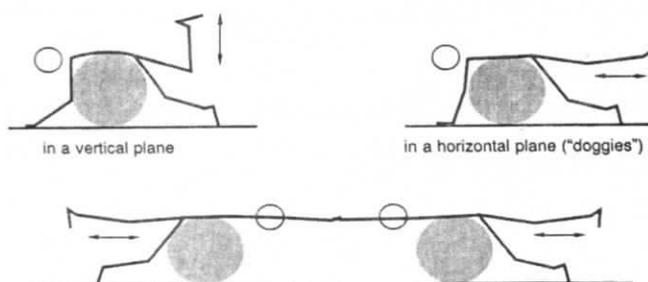
Gambar 7. Latihan Stabilisasi Panggul dan Tungkai (*Hip Lifts*)  
(Sumber Buletin RDC Jakarta, Februari 2004, edisi 1 hal: 8)



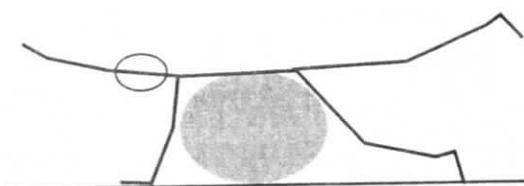
Gambar 8. Latihan Membungkuk (*Curles and Crunches*)  
(Sumber Buletin RDC Jakarta, Februari 2004, edisi 1 hal: 8)



Gambar 9. Latihan Mengangkat Bola ke Arah Kepala dan Kesamping (*Windscreen Wipers*)  
(Sumber Buletin RDC Jakarta, Februari 2004, edisi 1 hal: 8)



Gambar 10. Latihan Stabilisasi Meluruskan Kaki dan Punggung (*Back Leg Extension*)  
(Sumber Buletin RDC Jakarta, Februari 2004, edisi 1hal: 8)



Gambar 10. Latihan Stabilisasi Mengangkat Lengan dan Tungkai  
(*Arm and Leg Raises up Front, to Side*)  
(Sumber Buletin RDC Jakarta, Februari 2004, edisi 1hal: 9)

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat beberapa bentuk tambahan latihan lain seperti gambar di bawah ini:

## KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa latihan *swiss balls* dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Bagi seseorang yang baru saja mengalami cedera dan perlu fisioterapi terhadap otot dan sendi, sebaiknya didampingi oleh seorang ahli fisioterapi dan bagi atlet atletik sebaiknya dilakukan pada periode persiapan umum.

## DAFTAR PUSTAKA

- Balk, A. (1996). *Muskeltraining zu Hause*. Falken-Verlag
- Kempf, H.D. (1997). *Trainingsbuch Fitnessball*. Reinbek: Rowohlt.
- Klaus Bartoniezt. (2004). *The Use of Swiss Balls in Athletics Training*. Jakarta: RDC Buletin Edisi 1.