

TITIK BERAT TUBUH

TITIK BERAT TUBUH

- Titik berat tubuh adalah titik di mana seluruh massa tubuh berpusat.
- Jika tubuh berbentuk seperti sebuah peluru (untuk tolak peluru), maka titik berat tubuh itu pasti ada di tengah-tengah.
- Demikian juga jika kita membayangkan tubuh seperti sebuah penggaris, kita mudah menemukan titik tengahnya, misalnya dengan cara menimbang penggaris tersebut di ujung jari tangan.

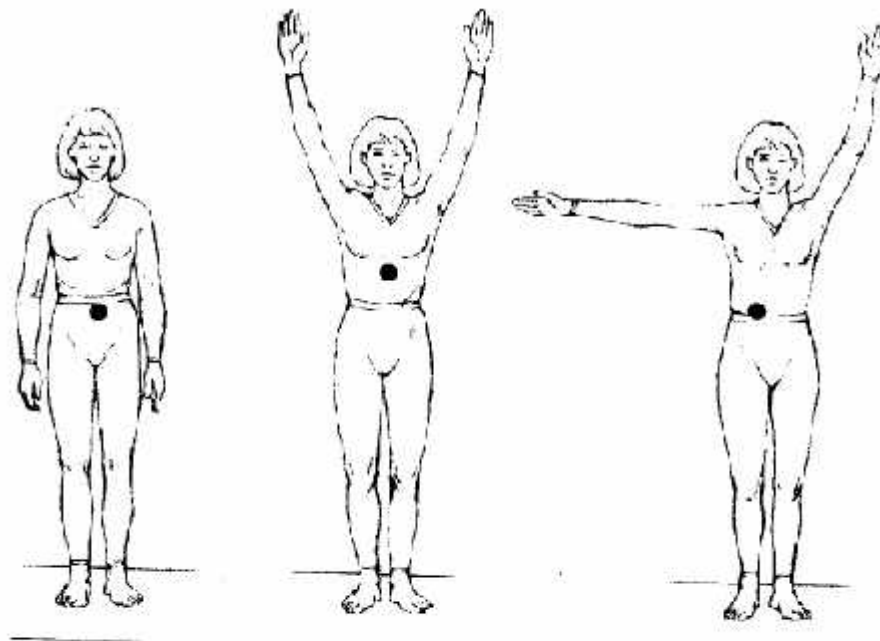
Lanjutan

- Tubuh kita jelas berbeda dari peluru dan penggaris, karena tidak terbuat dari materi yang sama dan tidak terdistribusi secara merata dari kepala hingga kaki.
- Tubuh kita dibuat dari berbagai bentuk dan substansi seperti tulang, otot, lemak, dan jaringan, yang kesemuanya berbeda dalam kepadatannya.
- Tulang dan otot lebih padat daripada lemak dan karenanya memiliki lebih banyak massa yang terhimpun dalam ruang yang dimilikinya.

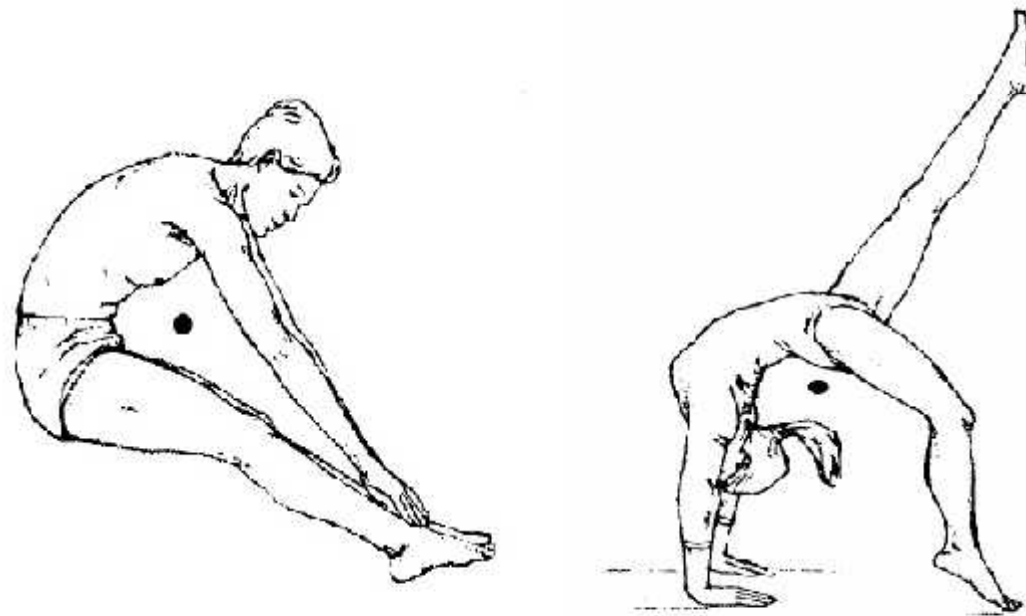
Letak Titik Berat Tubuh

- Di manakah letak titik berat tubuh itu?
- Untuk umumnya orang dewasa yang berdiri dengan kedua lengan di samping badan, maka titik berat tubuh itu terletak di sekitar pinggang atau sekitar satu inchi di atas pusar.
- Untuk perempuan, titik itu akan terletak lebih rendah. Alasannya, perempuan biasanya memiliki bahu yang lebih kecil dan pinggul yang lebih besar, sehingga massa tubuhnya lebih banyak di bagian bawah.

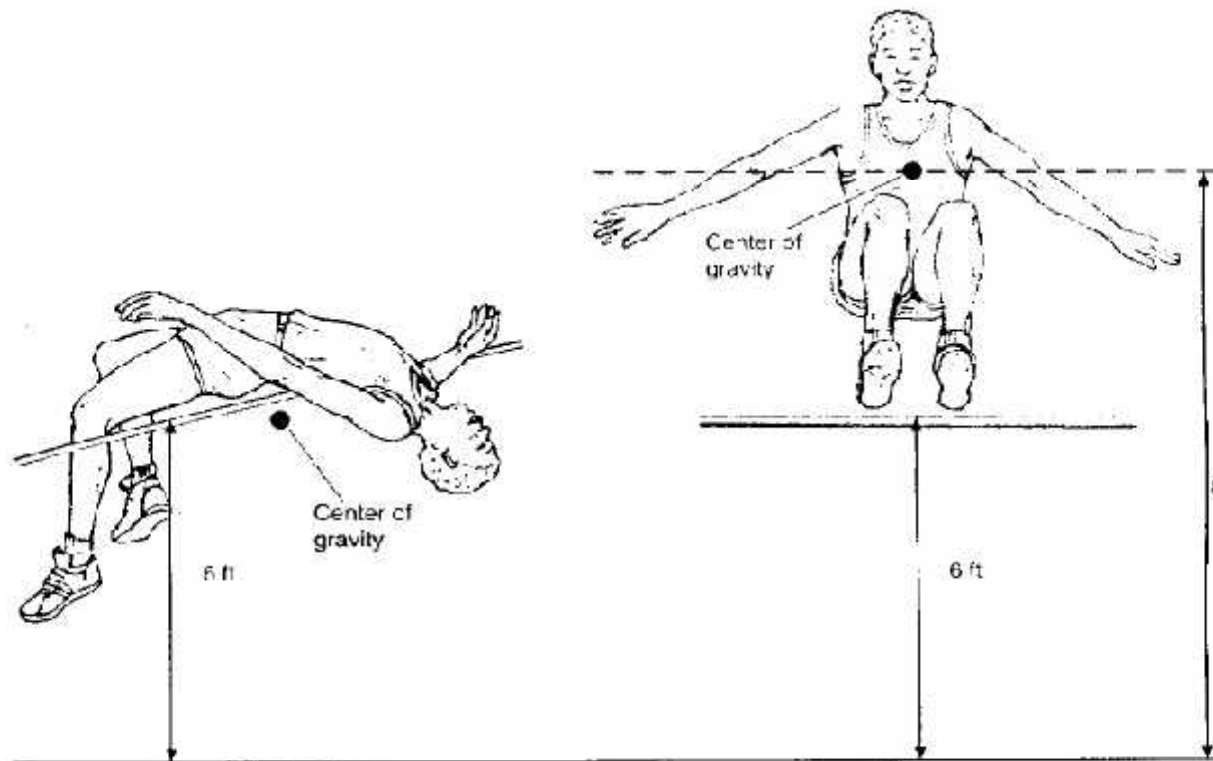
Pergeseran Titik Berat Tubuh



Pergeseran TBB Keluar



Implikasi Positif



Bagaimana Daya Tarik Bumi Mempengaruhi Layangan

- Seorang atlet yang sedang melayang di udara memiliki titik berat yang sama seperti atlet yang sedang kontak dengan bumi.
- Ketika seorang atlet di udara, tarikan bumi berkonsentrasi pada titik berat tubuh atlet.
- Dalam nomor di mana atlet berada di udara dalam waktu yang singkat (seperti: lompat tinggi, lompat jauh, senam, skating, dan loncat indah), atlet menentukan jalur layangan dari titik berat tubuhnya pada saat tinggal landas (take off).

Lanjutan ...

- Jadi, tidaklah mungkin untuk atlet merubah jalur layangan paraboliknya ketika ia sudah di udara.
- Menggerak-gerakkan lengan dan kakinya ketika melayang tidak akan juga merubah jalur layangan tersebut.

Bagaimana Perbedaan Kepadatan Tubuh Berpengaruh

- Kepadatan menunjuk pada jumlah substansi atau massa yang 'dipadatkan' dalam sebuah ruang. Semakin banyak massa yang dimampatkan semakin padat benda itu.
- Dalam tubuh manusia, tulang dan otot bersifat lebih padat daripada lemak. Jadi mungkin saja, seorang atlet berukuran kecil tapi berotot memiliki massa dan berat tubuh yang lebih besar daripada atlet yang nampaknya lebih besar tetapi lebih banyak mengandung lemak.

Bagaimana Daya Reaksi Bumi Berlaku pada Atlet

- Sebab tarikan massa tubuhnya terhadap benda lain yang memiliki massa, atlet yang berdiri di bumi akan menarik ke atas massa bumi dan pada saat yang sama ditarik oleh daya tarik bumi ke arah intinya.
- Daya dorong ke atas ke tubuh atlet disebut daya reaksi bumi. Ini merupakan contoh dari sebuah prinsip yang dikenal yang disebut hukum reaksi, yaitu: ada aksi ada reaksi.

Lanjutan ...

- Daya si atlet ke bumi dan dorongan balik dari bumi merupakan faktor penting dalam menentukan seberapa banyak friksi (friction) yang terjadi antara atlet dan permukaan bumi. Friksi tersebut penting untuk terjadinya traksi (traction), dan traksi penting untuk gerakan.
- Atlet yang sedang melayang di udara benar-benar akan menyadari bahwa setiap aksi tubuhnya akan menghasilkan tenaga reaksi yang sama dan bertentangan sifatnya.