

# Tes dan Pengukuran Manual Muscle Testing (MMT) & Repetition Maximum (RM)

By: Nurwahida Puspitasari

# MANUAL MUSCLE TESTING (MMT)



# ***Manual Muscle Testing (MMT)***

- Manual Muscle Testing (MMT) adalah salah satu usaha untuk menentukan atau mengetahui kemampuan seseorang dalam mengontraksikan otot atau group otot secara voluntary.
- MMT standar sebagai ukuran kekuatan tidak akan sesuai atau cocok untuk seseorang yang tidak dapat mengkontraksikan ototnya secara aktif dan disadari. Dengan demikian, seseorang yang mengalami gangguan sisten syaraf pusat yang memperlihatkan spastisitas otot tidak cocok untuk dilakukan MMT.

# Penggunaan MMT digunakan untuk:

- Untuk membantu menegakkan diagnosa.
- Untuk menentukan jenis-jenis terapi atau terapi apa yang harus diberikan
- Untuk menentukan jenis-jenis alat-alat bantu yang diperlukan oleh pasien misalnya : ortoses, splin atau alat bantu ambulasi.
- Untuk menentukan prognosis

# Nilai Kekuatan Otot

Nilai	Keterangan
Nilai 0	Kontraksi otot tidak terdeteksi dengan palpasi
Nilai 1	Adanya kontraksi otot dan tidak ada pergerakan sendi
Nilai 2	Adanya kontraksi otot dan adanya pergerakan sendi full ROM
Nilai 3	Adanya kontraksi otot, adanya pergerakan sendi full ROM dan mampu melawan gravitasi
Nilai 4	Adanya kontraksi otot, adanya pergerakan sendi full ROM, mampu melawan gravitasi dan tahanan minimal
Nilai 5	Mampu melawan tahanan maksimal

# Faktor yang mempengaruhi hasil MMT

- Terapis harus menyadari bahwa adanya gangguan-gangguan muskulo skeletal akan menyebabkan otot-otot menjadi lebih cepat ataupun lebih mudah lelah daripada dalam keadaan normal.
- Dengan alasan tersebut, sebaiknya jangan melakukan MMT terhadap banyak otot di sekitar satu persendian secara terus menerus dalam satu sesion. Contohnya : pertama kita melakukan MMT untuk sebagian otot daerah tangan , kemudian ganti otot daerah siku dan seterusnya. Baru kita lanjutkan untuk otot daerah tangan yang lain.

# 1 rep max (1RM)

- Adalah beban angkatan maksimal yang mampu dieksekusi seseorang dengan sempurna dan tidak mungkin diangkat lagi pada repetisi ke 2

- Sangat penting sebelum memulai suatu program latihan untuk menentukan angkatan 1RM, karena sebagian besar bahkan semua program latihan menggunakan 1RM sebagai acuan, hal ini didasarkan pada kemampuan orang-orang tidak lah sama.
- Selain hal diatas 1RM juga berguna untuk mengetahui progress latihan yang kita lakukan.



- Ada beberapa cara untuk mengetahui 1RM. Namun cara paling gampang adalah menggunakan 1RM calculator, hanya cukup dengan memasukkan beban angkatan dan jumlah repetisi yg bisa dilakukan maka akan langsung keluar hasil 1RM.
- Link adalah salah satu contoh 1RM calculator yg sering saya gunakan untuk menghitung 1RM

# 1. Contoh Cara Menghitung Repetition Maksimum (RM)

- Seorang atlet akan melatih daya tahan otot biseps, maka atlet tersebut harus mengangkat dumbel (alat yang ingin ia gunakan) sebanyak 12-20 kali/set.
- Cara ini dapat dilakukan dengan percobaan, misalnya atlet tersebut mampu mengangkat dumbel 5 kg diangkat sebanyak 16 kali ulangan. Maka beban latihan dapat digunakan sebagai beban latihan, yaitu mengangkat dumbell 5 kg sebanyak 16 kali setiap setnya

## 2. Contoh Persentase Kemampuan Maksimum (One Repetition Maximum/1 RM)

- Bila seorang atlet otot bisepnya dapat mengangkat dumbel 20 kg sekali menangkat, maka jika atlet tersebut ingin melatih kekuatan otot bisep dan ingin menggunakan beban 80% dari 1 RM, maka beban latihan harus menggunakan dumbell seberat  $80\% \times 20\text{kg} = 16 \text{ kg}$ .

# Contoh lain cara menghitung 1 RM menggunakan Diagram Holten

- <https://www.youtube.com/watch?v=pGkY6NVR27E>
- (silahkan link youtube nya untuk di tonton)

# Tips:

1. Sebelum melakukan angkatan untuk menghitung 1RM, lakukan pemanasan yg cukup
2. Pergunakan form yg baik dan benar
3. Agar kalkulator 1RM akurat, gunakan beban cukup berat (tanpa merusak form) sehingga repetisi tidak terlalu tinggi, semakin rendah repetisinya, semakin akurat