

# PROFIL BMI, BMR DAN KEBUTUHAN KALORI HARIAN ATLET NASIONAL PETANQUE INDONESIA

Yuliasih

yuliasih@unj.ac.id

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil BMI, BMR dan kebutuhan kalori harian atlet nasional petanque Indonesia. Penelitian ini dilaksanakan tanggal 30 juni 2016. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik survey dengan menggunakan tes dan pengukuran. Sampel dalam penelitian ini adalah 8 orang atlet nasional *Petanque* Indonesia dengan menggunakan teknik *total sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata BMI 23,22; median 22,78; nilai tertinggi 29,07; nilai terendah 19,49 dan range 9,58. Sedangkan rata-rata untuk BMR 1566,01; median 1483,70; nilai tertinggi 1784,1; nilai terendah 1355,30 dan range 428,8. Untuk rata-rata KKH 2427,32; median 2299,74; nilai tertinggi 2961,12; nilai terendah 2100,72 dan range 860,40. Interpretasi data hasil penelitian berdasarkan variabel pengukuran yang dilakukan, didapat hasil prosentase variable pengukuran atlet nasional petanque pada komponen *Body Mass Index (BMI)* sebesar 37,5%, *Basal Metabolic Rate (BMR)* sebesar 25%, dan Kebutuhan Kalori Harian sebesar 12,5%.

**Kata Kunci:** *Body Mass Index (BMI)*, *Basal Metabolic Rate (BMR)*, Kalori, Atlet *Petanque*.

## PENDAHULUAN

Olahraga petanque adalah suatu bentuk permainan *boules* yang tujuannya melempar bola besi sedekat mungkin dengan bola kayu dan posisi kaki harus berada dalam lingkaran. Petanque sendiri berasal dari bahasa occitan yakni "*Les Pen Tanco*" yang berarti "kaki rapat" dan merupakan olahraga tradisional yang berasal dari Perancis.

Dalam cabang olahraga petanque, ada beberapa aspek yang harus diperhatikan seperti aspek fisik, teknik, taktik maupun mental atlet agar pencapaian prestasi dapat maksimal. Untuk mencapai prestasi yang maksimal sering dihadapkan pada berbagai rintangan, salah-satu contohnya adalah

posisi mana yang tepat dengan kondisi ukuran tubuh yang dimiliki atlet tersebut.

Pengukuran antropometri pada cabang olahraga petanque mungkin bisa membantu untuk mengetahui bagaimana seseorang menjadi *pointer*, *shooter*, atau *midle* (bisa *pointing* bisa *shooting*) yaitu dengan cara pengukuran pada dimensi tubuh seperti tinggi badan, berat badan. Pengukuran tinggi badan pada atlet petanque bertujuan semakin tinggi badan atlet semakin jauh pula jarak pandang yang bisa dilihat dalam mempresisikan bola yang akan ditargetkan dan tidak memerlukan daya tahan otot dan *power* yang lebih besar untuk melempar bola. Pengukuran berat badan pada atlet petanque bertujuan untuk mempertahankan posisi tubuh (keseimbangan) saat

melakukan lemparan dan mengetahui sejauh mana daya tahan tubuh atlet itu sendiri dalam mengikuti pertandingan, karena dalam permainan petanque ini hanya sedikit saja waktu untuk beristirahat. Pengukuran tinggi badan dan berat badan ini nantinya akan dihitung untuk mendapatkan indeks masa tubuh untuk menentukan ideal atau tidaknya ukuran tubuh seseorang yang dalam hal ini adalah atlet petanque nasional.

Selain IMT (indeks masa tubuh) terdapat juga *Basal Metabolic Rate* (BMR) dan kebutuhan kalori harian atlet yang nantinya akan menjadi acuan dalam menentukan program latihan yang harus dijalani oleh para atlet. Pengukuran BMI, BMR dan kebutuhan kalori perhari sangat diperlukan untuk mengetahui sejauh mana status gizi atlet nasional petanque Indonesia. Sehingga dapat dikontrol kebutuhan gizi perhari dengan sejumlah aktivitas yang tidak hanya latihan saja tetapi sebagian besar atlet pelatnas petanque Indonesia adalah mahasiswa yang masih harus menjalani perkuliahan dengan sejumlah tugas yang harus diselesaikan tepat pada waktunya. Berangkat dari permasalahan ini maka peneliti tertarik untuk mengambil judul profil BMI, BMR dan kebutuhan kalori perhari atlet nasional petanque Indonesia.

**Body Mass Index (BMI).** *Body Mass Index* (BMI) atau Indeks massa tubuh (IMT) adalah rasio standar berat terhadap tinggi, dan sering digunakan sebagai indikator kesehatan umum. IMT dihitung dengan membagi berat badan (dalam kilogram) dengan kuadrat tinggi badan (dalam meter). Angka IMT antara 18,5 dan 24,9 dianggap normal untuk kebanyakan orang dewasa. IMT yang lebih tinggi mungkin mengindikasikan kelebihan berat badan atau obesitas.

Index Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI) atau *Quetelet Index*, adalah suatu pengukuran statistik perbandingan antara tingginya dan berat seseorang. Index Massa Tubuh (IMT) ini akan menunjukkan indikasi tubuh seseorang normal, kurus, atau gemuk.

Indeks Masa Tubuh merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa (usia 18 tahun ke atas), khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Berat badan kurang dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit infeksi, sedangkan berat badan lebih akan meningkatkan resiko terhadap penyakit degeneratif. Oleh karena itu, mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup yang lebih panjang. Masalah kekurangan dan kelebihan gizi pada orang dewasa merupakan masalah penting, karena selain mempunyai resiko penyakit-penyakit tertentu, juga dapat mempengaruhi produktivitas kerja. Rumus menghitung Indeks Masa Tubuh atau disebut juga *Body Mass Index* (BMI) adalah sebagai berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan}^2 \text{ (m)}}$$

**Tabel 1. Klasifikasi IMT menurut WHO**

No.	Klasifikasi	IMT
1	Underweight	< 18,5
2	Normal	18,5 – 22,9
3	Overweight	≥ 23
4	Berisiko	23 – 24,9
5	Obes I	25 – 29,9
6	Obes II	≥ 30

**Basal Metabolic Rate (BMR).** BMR adalah suatu kondisi basal saat tubuh istirahat tanpa aktivitas apapun, seperti saat bangun tidur di pagi hari ketika tubuh menggunakan energi cadangan untuk melakukan proses aktivitas organ tubuh; seperti jantung berdenyut, paru-paru berespirasi, otak berpikir, ginjal mengabsorpsi dan mengekskresikan zat-zat dalam tubuh, saluran cerna mencerna makan kemudian menyerap sari-sari makanan, rambut tumbuh menggantikan yang telah rontok, atau sel-sel kulit luar mengelupas dan digantikan oleh lapisan baru di bawahnya.

BMR memiliki peran yang cukup vital untuk menurunkan berat badan. Hanya saja, BMR setiap individu memiliki tingkat yang berbeda-beda. BMR meningkat pada anak-anak serta orang yang berbadan kurus dan pendek. Sedangkan, BMR akan menurun pada orang dewasa, orang tua, orang berpostur tubuh tinggi dan gemuk, serta pada wanita. Pada penyakit-penyakit tertentu, BMR akan meningkat seperti pada penderita hipertiroid (kelebihan hormon tiroid). Tetapi sebaliknya, BMR akan menurun pada penderita hipertiroid (kekurangan hormon tiroid).

Selain itu, olahraga sangat berpengaruh terhadap BMR. Olahraga yang rutin dan teratur dapat meningkatkan BMR. Dan olahraga juga dapat membakar lemak hampir 25%. Suatu hal yang sangat menguntungkan dalam proses penurunan berat badan. Olahraga yang dilakukan dengan teratur dan berkesinambungan akan memberi faedah yang amat besar bagi tubuh. Bukan saja untuk menurunkan berat badan, tetapi juga untuk menyehatkan badan, Ironisnya, banyak orang yang ingin berat badannya turun, namun enggan berolahraga.

**Atlet Nasional Petanque Indonesia.** Menurut Sukadiyanto, atlet adalah seseorang yang menggeluti dan aktif melakukan latihan untuk meraih prestasi pada cabang olahraga yang dipilihnya. Seorang atlet harus memiliki keinginan atau motif berprestasi. Hal tersebut akan mendorong si atlet untuk selalu berusaha mencapai prestasi setinggi-tingginya. Pemusatan latihan nasional (PELATNAS) adalah kegiatan pelaksanaan program pelatihan dalam jangka waktu tertentu yang terpusat di dalam suatu lingkungan tertentu dimana atlet dapat tinggal bersama dan melakukan kegiatan sehari-hari sesuai dengan program pelatihan. atlet pelatnas Indonesia adalah seseorang yang menggeluti dan aktif melaksanakan latihan sesuai dengan program pelatihan dalam jangka waktu tertentu untuk meraih prestasi pada cabang olahraga tertentu dalam rangka membawa nama dan mewakili Indonesia dalam suatu pertandingan internasional.

Petanque adalah suatu bentuk permainan *boules* yang tujuannya melempar bola besi sedekat mungkin dengan bola kayu yang disebut *cochonnet* dan kaki harus berada di lingkaran kecil.

Permainan ini biasa dimainkan di tanah keras atau minyak, tapi juga dapat dimainkan di rerumputan, pasir atau permukaan tanah lain. Jenis lemparan dalam olahraga petanque ada dua jenis lemparan yaitu *pointing* dan *shooting*.

a. *Pointing*.

Adalah jenis lemparan untuk mendekati boka target lebih dekat dari bosi lawan.

Teknik Dasar *Pointing*:

- *Roll*

Melempar bosi kurang dari 3 meter dari lingkaran dimana bosi tersebut menggeling

sepanjang arena mendekati boka target.

- *Soft Lob / Half Lob*  
Melempar bosi sedikit lebih tinggi membentuk kurva dan bosi jatuh dan menggelinding ke boka target.
- *High Lob / Full Lob*  
Melempar bosi lebih tinggi hampir vertikal dan bosi jatuh dan menggelinding ke boka target.

#### b. *Shooting*

Adalah jenis lemparan untuk mengusir bosi lawan dari boka target. Jenis-jenis *shooting* yaitu:

- *Shot on the iron*  
Menembak tepat pada bosi lawan tanpa menyentuh tanah terlebih dahulu.
- *Short Shot*  
Menembak bosi lawan dengan terlebih dahulu menyentuh tanah sekitar 20 s.d 30 cm dari bosi lawan.
- *Ground Shot*  
Menembak bosi lawan dengan terlebih dahulu menyentuh tanah sekitar 3 atau 4 meter dan menggelinding mengenai bosi lawan.

Lemparan yang dilakukan dalam permainan petanque secara umum mengaplikasikan gerak parabola, dimana faktor konsistensi tenaga saat melempar dan sudut lemparan menjadi kunci mencapai jarak horizontal tertentu. Selain itu dibutuhkan keseimbangan yang baik untuk menjaga konsistensi arah lemparan yang dilakukan dengan melatih otot-otot keseimbangan tubuh (*core muscle*). *When throwing, a common fault is to "jerk" the arm, as if swings forward when starting the forward swing, the player has a tendency to move (the more you 'force' the*

*arm, the more you move). The result is a loss of accuracy and often result is not throwing straight.* Artinya: Ketika melempar, kesalahan umum adalah untuk "sentakan" lengan, seolah ayunan ke depan ketika memulai ayunan ke depan, pemain memiliki kecenderungan untuk bergerak (semakin anda 'memaksa' lengan, semakin anda bergerak). Hasilnya adalah hilangnya akurasi dan sering mengakibatkan tidak membuang lurus. Komponen-komponen dalam melakukan *shooting*, yaitu:

1. Pegangan bola (teknik dalam memegang bosi)
2. Posisi badan mengarah ke target (kelurusan badan dengan target)
3. Keseimbangan statis tungkai
4. Posisi badan yang rendah dan condong ke depan
5. *Relase the ball* (pelepasan bola)
6. *Follow through*.

#### **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik survey dengan menggunakan tes dan pengukuran yaitu melakukan pengukuran terhadap tinggi badan dan berat badan atlet nasional petanque Indonesia untuk selanjutnya dihitung dengan rumus untuk mendapatkan nilai BMI, BMR dan kebutuhan kalori hariannya. Sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *total sampling* yaitu 8 orang atlet nasional petanque Indonesia dari jumlah keseluruhan populasi. Pengumpulan data digunakan sebagai data penelitian dengan menggunakan tes dan pengukuran pada tinggi badan dengan menggunakan stadiometer, berat badan dengan menggunakan timbangan, menghitung BMI dan BMR.

## HASIL PENELITIAN

Deskripsi data dalam penelitian ini meliputi rata-rata, median, modus, nilai tertinggi, nilai terendah dan range pada masing-masing variable tes yaitu BMI, BMR dan kebutuhan kalori harian. Berikut data lengkapnya:

**Tabel 2. Deskripsi Data Profil BMI, BMR dan Kebutuhan Kalori Harian Atlet Nasional Petanque Indonesia**

Ukuran	Nilai		
	BMI	BMR	KKH
Rata-rata	23,22	1566,01	2427,32
Median	22,78	1483,70	2299,74
Modus	-	-	-
Nilai Tertinggi	29,07	1910,40	2961,12
Nilai Terendah	19,49	1355,30	2100,72
Range	9,58	555,10	860,40

Keterangan:

BMI : *Body Mass Index*

BMR : *Basal Metabolic Rate*

KKH : Kebutuhan Kalori Harian

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa rata – rata BMI 23,22; median 22,78; nilai tertinggi 29,07; nilai terendah 19,49 dan range 9,58.

Sedangkan rata-rata untuk BMR 1566,01; median 1483,70; nilai tertinggi 1784,1; nilai terendah 1355,30 dan range 428,8. Untuk rata-rata KKH 2427,32; median 2299,74; nilai tertinggi 2961,12; nilai terendah 2100,72 dan range 860,40.

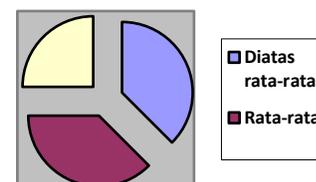
**BMI (*Body Mass Index*).** BMI (*Body Mass Index*) untuk keseluruhan atlet nasional petanque Indonesia yang tertinggi adalah 29,07; terendah 19,49; rata-rata 23,22; median 22,78 dan range 9,58.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi BMI Atlet Nasional Petanque Indonesia**

No.	Kelas Interval	Nilai Tengah	Frekuensi	%
1	19,49 - 21,90	20,7	3	37,5
2	21,91 - 24,32	23,12	3	37,5
3	24,33 - 26,79	25,56	0	0
4	26,80 - 29,21	28,01	2	25
	Jumlah		8	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa jika dibandingkan dengan rata-rata, terlihat 3 orang atlet yang berada pada kelas rata-rata atau sebanyak 37,5%, atlet yang dibawah kelas rata-rata sebanyak 3 orang atlet atau 37,5% dan diatas rata-rata sebanyak 2 orang atlet atau 25%.

Distribusi BMI (*Body Mass Index*) pada atlet nasional petanque Indonesia dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 1. Diagram Pie BMI Atlet Nasional Petanque Indonesia

**BMR (*Basal Metabolic Rate*).** BMR (*Basal Metabolic Rate*) untuk keseluruhan atlet nasional petanque Indonesia yang tertinggi adalah 1784,1; terendah 1355,30; rata-rata 1566,01; median 1483,70 dan range 428,8.

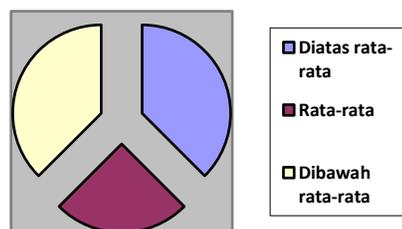
**Tabel 4. Distribusi Frekuensi BMR Atlet Nasional Petanque Indonesia**

No.	Kelas Interval	Nilai Tengah	Frekuensi	%
1	1355,30 - 1494,77	1425,04	3	37,5
2	1494,78 - 1634,25	1564,52	2	25
3	1634,26 - 1773,73	1704	0	0
4	1773,74 - 1913,21	1843,48	3	37,5
Jumlah			8	100

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa jika dibandingkan dengan rata-rata, terlihat 2 orang atlet yang berada pada kelas rata-rata atau sebanyak 25%, atlet yang dibawah kelas rata-rata sebanyak 3 orang atlet atau 37,5% dan diatas rata-rata sebanyak 3 orang atlet atau 37,5%.

Distribusi BMR (*Bassal Metabolic Rate*) pada atlet nasional petanque Indonesia dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 2. Diagram Pie BMR Atlet Nasional Petanque Indonesia

**Kebutuhan Kalori Harian.** Kebutuhan kalori untuk keseluruhan atlet nasional petanque Indonesia yang tertinggi adalah 2961,12; terendah 2100,72; rata-rata

2427,32; median 2299,74 dan range 860,40.

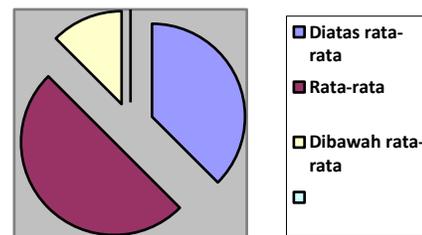
**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kebutuhan Kalori Harian Atlet Nasional Petanque Indonesia**

No	Kelas Interval	Nilai Tengah	Frekuensi	%
1	2100,12 - 2316,30	2208,21	4	50
2	2316,31 - 2532,48	2424,4	1	12,5
3	2532,49 - 2748,67	2640,58	0	0
4	2748,68 - 2964,86	2856,77	3	37,5
Jumlah			8	100

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa jika dibandingkan dengan rata-rata, terlihat 1 orang atlet yang berada pada kelas rata-rata atau sebanyak 12,5%, atlet yang dibawah kelas rata-rata sebanyak 4 orang atlet atau 50% dan diatas rata-rata sebanyak 3 orang atlet atau 37,5%.

Distribusi kebutuhan kalori harian pada atlet nasional petanque Indonesia dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 3. Diagram Pie Kebutuhan Kalori Harian Atlet Nasional Petanque Indonesia

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui indeks massa tubuh yaitu dengan mengukur

variabel dari tinggi badan dan berat badan maka penelitian ini menghasilkan data sebagai berikut:

**Tabel 6. Klasifikasi BMI pada Atlet Nasional Petanque Indonesia**

No.	Klasifikasi	BMI	Jumlah (Orang)
1	Underweight	< 18,5	0
2	Normal	18,5 – 22,9	3
3	Overweight	≥ 23	3
4	Berisiko	23 – 24,9	0
5	Obes I	25 – 29,9	2
6	Obes II	≥ 30	0

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan tabel 6 diatas mengenai BMI pada atlet nasional petanque Indonesia terlihat bahwa terdapat 3 orang yang memiliki klasifikasi normal, 3 orang memiliki klasifikasi overweight dan 2 orang memiliki klasifikasi obes 1.

## KESIMPULAN

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan dengan didukung kerangka teoretis dan kerangka berpikir serta analisis data maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa klasifikasi BMI pada atlet nasional petanque Indonesia dapat dilihat seperti dibawah ini:

1. Underweight sebanyak 0 orang
2. Normal sebanyak 3 orang
3. Overweighth sebanyak 3 orang
4. Berisiko sebanyak 0 orang
5. Obes I sebanyak 2 orang
6. Obes II sebanyak 0 orang

## DAFTAR PUSTAKA

- Apta Mylsidayu, dan Febi Kurniawan. 2015. *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta..  
<http://kbbi.web.id/atlet>. diakses pada 20/03/2016 pukul 16.48.

<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/11519/I09dfe.pdf;jsessionid=7B181A1889E037A59BDEB70D4C3278E8?sequence=2>. diakses pada 20/03/2016 pukul 18.12.

[http://www.academia.edu/9228422/Olahraga\\_untuk\\_Performa\\_Atlet](http://www.academia.edu/9228422/Olahraga_untuk_Performa_Atlet). diakses pada 20/03/2016 pukul 16.48.

<http://www.pengertianilmu.com/2015/09/pengertian-basal-metabolisrate-bmr.html>, diakses tanggal 12 Maret 2016, Pkl. 13.30 wib.