



## PEMETAAN SOMATOTYPE KARATEKA KOTA PONTIANAK

Khairunnisa Balqis<sup>1</sup>, Victor Simanjuntak<sup>2</sup>, Isti Dwi Puspita Wati<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga

Universitas Tanjungpura Pontianak

Email: khairunnisabalqis97@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui somatotype karate-ka kota Pontianak pada masing-masing nomor pertandingan. Populasi penelitian ini adalah karate-ka kota Pontianak. Sampel penelitian ini adalah 108 karate-ka dengan jumlah 75 karate-ka putra dan 33 karateka putri. Data diperoleh dengan cara melakukan tes pengukuran *anthropometri* dengan mengukur tinggi badan, berat badan, ketebalan lemak *triceps*, *subscapular*, *suprailliac*, *femur width*, *humerus width* dan *biceps girth*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa somatotype karate-ka Kota Pontianak menunjukkan bahwa, 27% somatotype karate-ka cenderung berada pada tipe tubuh *mesomorph-endomorph* dengan 7 karate-ka kata dan 23 karate-ka kumite. Dapat disimpulkan bahwa, somatotype Karate-ka Kota Pontianak berada pada kriteria tubuh yang belum sesuai dengan masing-masing nomor pertandingan. Sehingga hal ini sangat berpengaruh terhadap keberlangsungan proses latihan serta pencapaian prestasi.

**Kata Kunci:** Somatotype, Karate-ka

## *KARATE-KA SOMATOTYPE MAPPING IN PONTIANAK CITY*

### *Abstract*

*This study aimed to determine the somatotype of Pontianak karate-ka in each match number. Research population were Pontianak karate-ka. Samples obtained were 108 karate-ka 75 male and 33 female. Data obtained by measured anthropometric measurement tests such as height, weight, fat thickness in triceps, subscapular, suprailliac, femur width, humerus width and biceps girth. The results Pontianak karate-ka somatotype showed that, 27% karate-ka somatotype tended to be in the mesomorph-endomorph body type with 7 kata karate-ka and 23 kumite karate-ka. It can be concluded that, the Pontianak Karate-ka somatotype is in the body criteria that are not in accordance with each match number. So this is very influential on the sustainability for the next the training process and achievement.*

**Keywords:** Somatotype, Karate-ka



## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan sebuah aktivitas yang dapat memberikan dampak positif pada tubuh sehingga membuat tubuh menjadi segar dan bugar. Banyak yang melakukan olahraga dengan alasan membentuk tubuh menjadi lebih proposional atau ideal. Hal ini dapat merubah tubuh dengan komposisi yang seharusnya. Komposisi yang dimaksud adalah jumlah keseluruhan pada bagian tubuh atau yang berada di dalam tubuh manusia seperti tulang, otot, dan lemak. Dalam olahraga, tubuh seseorang dikenal dengan somatotype. Somatotype merupakan pengelompokan tipe tubuh dengan masing – masing kriteria yang sudah di tentukan berdasarkan tipe tubuhnya.

Somatotype merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam menelompokan kriteria tubuh. Sesuai atau tidaknya tubuh seorang karate-ka dengan masing-masing nomor pertandingan, tidak hanya dapat dilihat dan menduga bahwa tipe tubuh sesuai. Namun, diperlukan tes dan pengukuran untuk mengetahui masing-masing kriteria tubuh. Karena bentuk tubuh seseorang memiliki berbagai macam tipe. Ada yang memiliki tubuh tinggi dengan berat badan ideal ataupun sebaliknya, memiliki tubuh rendah dengan berat badan yang berlebihan sehingga menyebabkan kegemukan, bertubuh rendah dengan berat badan normal dan tidak berlebihan.

Berbagai macam bentuk tubuh di atas masing-masing memiliki kekurangan dan kelebihan. Setiap cabang olahraga memiliki standar masing-masing yang harus dimiliki oleh calon atlet salah satunya karate. Hal ini guna menunjang berjalannya proses latihan dengan baik dan kesuksesan dalam pembinaan prestasi atlet. Beberapa factor pertumbuhan dapat

mempengaruhi somatotype seseorang. Gaya hidup, kuantitas, kualitas nutrisi, aktivitas fisik dan istirahat adalah beberapa factor yang dapat berdampak pada somatotype ( Hamid Reza Salimi, Naser Heidari, Ali Salimi, 2016:23).

Somatotype dibagi menjadi tiga klasifikasi tipe tubuh yaitu, *mesomorph*, *endomorph*, dan *ectomorph*. Robert M.Malina, dkk (1997:12) somatotype adalah metode yang diunakan dalam menunjukkan karakteristik tubuh yang kemudian dibagi menjadi tiga *mesomorph*, *endomorph*, dan *ectomorph*. *Mesomorph* adalah tipe tubuh yang cenderung mengarah pada perkembangan otot-otot termasuk massa lemak internal dan total cairan dalam tubuh, *endomorph* merupakan tipe tubuh dengan ketebalan lemak pada tubuh dan cenderung memiliki tubuh yang rendah, sedangkan *ectomorph* memiliki tipe tubuh yang kurus dan tinggi atau kebalikan dari *endomorph*.

Karate merupakan salah satu cabang olahraga yang memerlukan somatotype dalam pengelompokan tipe tubuh untuk masing-masing nomor pertandingan. Karate merupakan bela diri asal Jepang yang penerapan gerakannya dilakukan dengan menggunakan tangan kosong, tanpa senjata dalam melakukan Teknik pukulan, tangkisan dan tendangan (G.R Crichley, S Mannion, C Meredith, 1999:174). Secara harfiah, karate diartikan dengan tangan kosong (Helmi Chaabene, dkk 2012:830). Bela diri karate dibagi menjadi dua nomor pertandingan yaitu, kata dan kumite. Kata merupakan seni bela diri yang dimainkan dengan menggunakan perasaan pada setiap gerakannya, memainkan emosi, tempo Gerakan, irama, teknik yang baik serta Gerakan yang idlakukan dengan kerapian agar terlihat indah ketika jurus dimainkan (Helmi Chaabene, dkk 2012:830). Kata merupakan Gerakan dasar yang melibatkan



pukulan, tendangan, tangkisan dan serangan yang di rangkai menjadi sebuah jurus dan memiliki unsur keindahan serta kekuatan didalamnya (Martha deby Ariyanto, Oce Wirawan, 2018:5).

Kumite adalah pertarungan yang dilakukan oleh dua orang berdasarkan aturan yang ada dan dilakukan dengan berakan bebas seperti memukul, menendang, menyerang dan menangkis (Helmi Chaabene, dkk 2012:830). Kumite merupakan bentuk latihan dan pertandingan dimana kedua lawan saling berhadapan dalam satu arena masing-masing mengadu teknik, fisik, mental dan strategi dalam suatu perkelahian dan tetap dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku (Ferry Fendrian, Muhammad Nurzaman, 2016:36).

Mengukur somatotype dalam menggolongkan tipe tubuh pada cabang olahraga karate, memerlukan tes dan pengukuran antropometri. Antropometri merupakan salah satu metode yang digunakan dalam pengukuran tubuh manusia. Istilah antropometri berasal dari kata “antro” yang berarti manusia dan “metri” yang berarti ukuran. Antropometri adalah pengetahuan yang menyangkut pengukuran tubuh manusia khususnya dimensi tubuh (Agung Santoso, Benedikta Anna, Annisa Purbasari, 2016:82). Antropometri adalah pengukuran tubuh manusia yaitu pengukuran panjang, lebar diameter, lingkaran menghitung rasio dan proporsi yang berdasarkan apada dua atau lebih pengukuran, sehingga dapat digunakan untuk mengidentifikasi bentuk dan ukuran (Meutia Meulina 2018:71). Antropometri dapat diartikan secara jelas yaitu merupakan suatu ilmu yang berkaitan secara khusus menyangkut dimensi tubuh manusia (Norfiza dan Zul Infi, 2011 : 49). Antropometri merupakan cara menentukan status gizi dan sebagai indikator yang dapat dilakukan dengan mengukur

beberapa parameter antara lain berat badan, tinggi badan, dan ketebalan lemak (Wilda Yuniestawati, 2014:181).

#### **METODE**

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif bertujuan untuk mendeskripsikan peristiwa yang terjadi pada masa kini, dan deskripsi peristiwa tersebut dilakukan secara sistematis yang menekankan pada pengungkapan data berdasarkan fakta yang diperoleh dilapangan (Winarno, 2011:56). Penelitian kuantitatif dengan format deskriptif bertujuan untuk menjelaskan, meringkaskan berbagai kondisi, berbagai situasi, atau berbagai variabel yang timbul di masyarakat yang menjadi objek penelitian itu berdasarkan apa yang terjadi (Burhan Bugin, 2004:44).

#### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di lima tempat yaitu, Dojo SMA’N 8, Dojo Ukc, Dojo Diknas, Dojo Frkp dan Ranting Smp 20, Pontianak dan dilaksanakan pada tanggal 3-5 Oktober 2019.

Subjek penelitian ini adalah karateka Kota Pontianak dengan jumlah 108 karateka, dan penarikan sampel dalam penelitian ini di bagi menjadi empat bagian, yaitu :

1. Perempuan dan laki-laki
2. Sabuk biru, coklat, dan hitam
3. Mengikuti latihan rutin minimal 2 tahun
4. Sudah memiliki prestasi tingkat daerah, nasional dan internasional

Untuk mengetahui jumlah subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

#### **Tabel 1. Jumlah Subjek Penelitian**



No	Tempat Penelitian	Jenis Kelamin		Jumlah Subjek Penelitian
		Putra	Putri	
1	Dojo SMA'N 8	17	12	29 Karate-ka
2	Dojo UKC	22	9	31 Karate-ka
3	Dojo FRKP	14	6	20 Karate-ka
4	Dojo Diknas	16	1	17 Karate-ka
5	Ranting SMP'N 20	6	5	11 Karate-ka
Jumlah		75	33	108 Karate-ka

### Teknik Pengumpulan Data dan Instrumenn

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes dan Pengukuran dengan menggunakan Antropometri. Berdasarkan tabel "calculation of the anthropometrica" yang dikemukakan oleh Kevin Norton, dkk. (1996: 152). Pengukuran antropometri dilakukan meliputi tinggi badan, berat badan, pengukuran skinfold di lima titik (biceps, triceps, suprailliaca, subscapula, dan betis), lingkar lengan, lingkar betis, dan pengukuran lebar tulang humerus serta femur (Mirza Hapsari, dkk. 1858 : 2016). Alat pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah Tes dan Pengukuran Antropometri adalah timbangan, meteran, serta *skinfold caliper* untuk mengukur ketebalan lemak. Antropometri adalah suatu cabang ilmu yang mempelajari tentang tes dan pengukuran tubuh manusia. Dalam penelitian ini tes dan pengukuran antropometri yang digunakan untuk mengetahui Somatotype Karateka Kota Pontianak yaitu dengan melakukan

pengukuran pada beberapa bagian tubuh yaitu, mengetahui berat badan terlebih dahulu dengan menggunakan timbangan, setelah itu mengukur tinggi badan dengan menggunakan alat stature meter, mengukur ketebalan lemak dengan mengukur triceps, subscapular, supraspinale, menggunakan alat skinfold calipers, *mengukur biceps girth dan calf* dengan menggunakan meteran karena mengukur lingkar lengan serta lingkar betis.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Hasil perhitungan data dalam mengetahui somatotype karate-ka kota pontianak dilakukan secara manual, adapun pengelompokan yang dilakukan sesuai kelompok spesialisasi antara kata dan kumite dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan presentase pada tabel 2, dapat dilihat data keseluruhan baik karate-ka putra maupun karate-ka putri pada masing-masing spesialisasi yang dimiliki. Dari 108 jumlah sampel, terdapat 27% dengan hasil tertinggi pada data. Karate-ka cenderung berada pada tipe tubuh *mesomorph-endomorph* dengan 7 karate-ka kata dan 23 karateka kumite. *Mesomorph-endomorph* merupakan tipe tubuh yang seharusnya cenderung dimiliki oleh karate-ka kata, namun pada hasil akhir yang didapatkan menunjukkan tipe tubuh tersebut lebih banyak dimiliki karate-ka kumite. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar tipe tubuh yang dimiliki karate-ka berada pada nomor pertandingan yang tidak tepat dengan somatotype yang dimiliki. Sehingga sangat berpengaruh terhadap banyak aspek saat proses latihan.

**Tabel 2. Hasil Tes Pengukuran Antropometri Dan Somatotype**

No	Tipe T	Spesialis						Presentase
		Kata		Jumlah	Kumite		Jumlah	
		P	P		P	P		
1	<i>Ectomorphic Endomorph</i>							
2	<i>Balance endomorph</i>		1	1	1	3	4	4
3	<i>Mesomorph Endomorph</i>	1		1	6	4	1	10



### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan jumlah karate-ka kata dan kumite, baik putra maupun putri yang memiliki tipe tubuh *balance endomorph* 4%, *mesomorphic ectomorph* 10%, *mesomorph-endomorph* 27%, *ectomorphic mesomorph* 4%, *balance mesomorph* 11%, *endomorphic mesomorph* 18%, *mesomorph-ectomorph* 12%, *mesomorphic endomorph* 9%, *balance ectomorph* 0,9%, dan *endomorphic ectomorph* 0,9%. Jika karate-ka kata putra dan putri cenderung memiliki tipe tubuh yang rendah dan gemuk.

Tipe tubuh untuk pemain kata seharus mengarah pada tipe *endomorph*. atlet kata cenderung memiliki tubuh yang relatif rendah dan gemuk agar dapat melakukan gerakan dengan stabil dan membutuhkan power yang besar, (Beneke Ravier, 2004:108). Karena, dalam bermain kata harus dilakukan dengan stabil dari segi langkah kuda-kuda dalam melakukan Gerakan maju, mundur, kanan, dan ke kiri.

Karate-ka kumite cenderung memiliki tubuh tinggi, karena memerlukan jangkauan yang Panjang dalam melakukan

serangan pada jarak tertentu, ( Beneke Ravier, 2004:108). Memiliki tubuh tinggi merupakan suatu keuntungan bagi karate-ka kumite, sehingga tipe tubuh yang dimiliki seharusnya *endomorph*. Jika karate-ka kumite memiliki tipe tubuh karate-ka kata, maka akan sangat kesulitan dalam mengatur jarak serang dalam menggapai lawan. Waktu yang di atur harus tepat dengan jarak serang sehingga dapat menghasilkan poin. Mengatur jarak serang bukan merupakan hal yang gampang, terutama bagi karate-ka yang memiliki tubuh rendah. Untuk itu, karate-ka kumite diharuskan memiliki tubuh yang tinggi.

Kumite merupakan kelas pertandingan yang di tentukan oleh kelompok umur dan berat badan seperti pra-pemula, pemula, cadet, junior, U-21, dan senior. Masing-masing kelompok umur memiliki berat badan dari kelas pra-pemula dan pemula. Sedangkan cadet, junior, U-21, dan senior memiliki kelas dengan berat badan yang tidak jauh berbeda. Mulai dari - 55 kg, -60 kg, -65 kg, -75 kg, -80 kg, dan +80 kg.



Tipe tubuh yang dimiliki karate-ka kata dan kumite tidak bias disamakan. Karena dari segi latihan keduanya sangat berbeda. Kebutuhan latihan yang diperlukan juga berbeda, sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tulang. Menurut Ethel Sloane (2003:94) pertumbuhan dan perkembangan tulang merupakan suatu proses pembentukan tulang di dalam tubuh, sehingga pertumbuhan tulang terbentuk melalui pergantian jaringan yang sudah ada. Tulang merupakan jaringan plastic yang hidup, dapat beradaptasi dengan bentuk dan arsitekturnya terhadap stress, aktivitas saat pemakaian, saat tidak dipakai, serta proses pertumbuhan dan perkembangan juga dikendalikan oleh faktor-faktor hormone, nutrisi yang masuk ke dalam tubuh, (Ethel Sloane, 2003:96).

Setiap karate-ka kata dan kumite memiliki tipe tubuh yang berpengaruh terhadap biomotor, salah satunya kesetimbangan. Kesetimbangan adalah kondisi dimana momentum sama dengan nol, dan jika pergerakan berpindah jauh dan tidak kembali ketitik semula di sebut labil (Sri Jumini, 2016:92). Begitu pula dengan bela diri karate yang memerlukan kesetimbangan pada kelas pertandingan kata. Seseorang karate-ka yang memainkan suatu jurus harus kembali pada titik awal ketika memulai jurus. Agar dapat kembali pada tempat awal memulai, cara mengatasinya yaitu dengan mengatur lebar kuda-kuda pada setiap arah pergerakan dengan stabil.

Momentum merupakan biomekanika yang diperlukan dalam bela diri karate pada kelas pertandingan kumite. Momentum ialah besarnya gaya doronga dari suatu benda, momentum dari suatu benda diperoleh bila benda disebut dengan suatu kecepatan (Aziz Rubiansyah dkk, 2016:7). Sedangkan momentum dalam kehidupan sehari-hari dapat di gambarkan sebagai terjadinya

sebuah tabrakan antara benda yang satu dan yang lain (Sri Jumini, 2016:93).

Dalam karate, momentum yang sering terjadi adalah saat kedua karate-ka kumite melakukan serangan secara bersamaan dengan kecepatan lengan dan tungkai dalam melangkah. Sehingga terjadinya adu serangan dalam melumpuhkan antara keduanya.

### **Kesimpulan dan Saran**

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pemetaan Somatotype Karate-ka Kota Pontianak yang berjumlah 108 sampel penelitian diambil sesuai dengan kriteria yang sudah di tentukan. Tipe tubuh *balance endomorph* sebanyak 5 orang dengan 1 tipe tubuh pada karateka kata dan 4 tipe tubuh pada karateka kumite. Tipe tubuh *mesomorphic ectomorph* 11 orang dengan 1 tipe tubuh terdapat pada karate-ka kata dan 10 pada karate-ka kumite. *mesomorph-endomorph* sebanyak 30 orang dengan 7 tipe tubuh yang dimiliki karate-ka kata dan 23 karate-ka kumite, *ectomorphic mesomorph* sebanyak 5 orang dengan 1 tipe yang dimiliki karateka kata dan 4 karate-ka kumite, *balance mesomorph* 12 sebanyak 12 dengan 3 tipe tubuh yang terdapat pada karate-ka kata da 9 karate-ka kumite, *endomorph mesomorph* 20 orang dengan 8 tipe tubuh terdapat pada karate-ka kata dan 12 karate-ka kumite, *mesomorph-ectomorph* 13 orang karate-ka kata terdapat 6 orang dan karate-ka kumite 7 orang, *mesomorphic endomorph* sebanyak 10 orang dengan 3 tipe tubuh pada karateka kata dan 7 karate-ka kumite, *balance ectomomorph* sebanyak 1 orang dan *endomorphic ectomorph* 1 orang.

#### **SARAN**

Tipe tubuh karate-ka yang telah diketahui dari pemetaan tipe tubuh yang dilakukan dapat dilihat, bahwa terdapat beberapa karate-ka baik kata maupun



kumite yang memiliki tipe tubuh tidak sesuai dengan masing – masing spesialisasinya. Dari hasil penelitian dapat dilihat, bahwa selama ini pembinaan atlet berprestasi yang dilakukan sejak awal tidak dilakukan pengukuran antropometri untuk mengetahui tipe tubuh karate-ka. Dengan adanya hasil penelitian ini, para pelatih harus menjadikan ini sebagai acuan kedepannya ketika ingin membina atlet yang ingin menuju ke arah prestasi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agung Santoso, Benedikta Anna, dan Annisa Purbasari, “Perancangan Ulang Kursi Antropometri Untuk Memenuhi Standar Pengukuran,” *ProfesiensiI*, vol. 2, no. 2, 2016
- Aziz Rubiansyah, Agus Rusdiana, dan R. Boyke Mulyana, “Pengaruh Latihan Plyometrics terhadap Hasil Tolakan Start pada Olahraga Renang,” *J. Terap. Ilmu Keolahragaan*, vol. 1, no. 1, pp. 6–11, 2016.
- Burhan Bugin (2018). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif*. Surabaya: Prenadamedia Group.
- Ethel Sloane (2003). *Anatomi dan fisiologi untuk pemula*. Jakarta. EGC.
- Ferry Fendrian dan Muhammad Nurzaman, “Efektivitas Teknik Serangan Pukulan dan Teknik Serangan Tendangan terhadap Perolehan Poin dalam Pertandingan Kumite Cabang Olahraga Karate,” *J. Kepelatihan Olahraga*, vol. 8, no. 2, pp. 35–47, 2013.
- G. R. Critchley, S. Mannion, and C. Meredith, “Injury rates in Shotokan karate.,” *Br. J. Sports Med.*, vol. 33, no. 3, pp. 174–177, 1999.
- Hamid Reza Salimi, Naser Heidari, and Ali Salimi, “The relation between somatotype with aerobic capacity and balance in the boys 11-13 years,” *Turkish J. Kinesiol.*, vol. 2, no. 2, pp. 23–25, 2016.
- Helmi Chaabene, Younes Hachana, Emerson Franchini, Bessem Mkaouer, and Karim Chamari, “Physical and physiological profile of elite karate athletes,” *Sport. Med.*, vol. 42, no. 10, pp. 829–843, 2012.
- Kevin Norton dkk,(1996) *Anthropometrica*. Australia: University Of New South Wales Press
- Martha Deby Ariyanto and Oce Wiriawan, “Perbandingan VO2Max dan IMT Pada Karate Usia Pemula Antara Perguruan Inkai YMCA dan Inkanas Zidam Kota Surabaya,” *J. Prestasi Olahraga*, vol. 1, no. 3, 2018.
- Meutia Maulina, “Profil Antropometri dan Somatotype Pada Atlet Bulutangkis,” *Averrous*, vol. 1, no. 2, pp. 69–74, 2018.
- Mirza Hapsari Sakti Titis Penggalih dkk., “Identifikasi Somatotype, Status Gizi, Dan Dietary Atlet Remaja Stop and Go Sports,” *KEMAS J. Kesehatan Masy.*, vol. 11, no. 2, pp. 222–232, 2016.
- Nofirza dan Zul Infi, “Perancangan Alat Belajar dan Bermain Yang Ergonomis Di Taman Kanak-kanak Islam Permata Selat Panjang,” *J. Ilm. Tek. Ind.*, vol. 10, no. 1, pp. 48–58, 2011.
- Ralph Beneke, Thorsten Beyer, Christoph Jachner, Jachner Erasmus, and Matthias Hütler, “Energetics of karate kumite,” *Eur. J. Appl. Physiol.*, vol. 92, no. 4–5, pp. 518–523, 2004.
- Sri Jumini, “Fisik dalam atletik dan beladiri,” *J. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy. Unsiq*, vol. 3, no. 2, pp. 89–96, 2016.
- Wilda Yunieswati dan Dodik Briawan, “Status antropometri dengan beberapa indikator pada mahasiswa TPB-IPB,” *J. Gizi dan Pangan*, vol. 9, no. 3, 2014.



**Jurnal Ilmu Keolahragaan Volume III Nomor 1 Mei 2020**  
**Khairunnisa Balqis, Victor Simanjuntak, Isti Dwi Puspita Wati**  
**Tersedia di: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jilo>**

Winarno. (2011). Metodologi penelitian dalam pendidikan jasmani. *Malang: Media Cakrawala.*