

**SOMATOTYPE PEMAIN BOLA VOLI INDOOR PUTRA
PEKAN OLAHRAGA MAHASISWA NASIONAL
KONTINGEN SUMATERA BARAT**

Muhamad Sazeli Rifki¹, Arif Rahmat², Wilda Welis³

Universitas Negeri Padang^{1,2,3}

msr_rifki@fik.unp.ac.id¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *somatotype* pemain bola voli indoor putra pekan olahraga mahasiswa nasional kontingen Sumatera Barat tahun 2019. Alat ukur yang digunakan pada penelitian ini menggunakan timbangan untuk mengukur berat badan, meteran untuk mengukur tinggi badan, *skinfold caliper* untuk mengukur ketebalan lemak, jangka sorong untuk mengukur lebar tulang dan pita lila untuk mengukur lingkaran lengan dan betis. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Metode yang digunakan adalah metode survey dengan teknik pengambilan datanya menggunakan tes dan pengukuran antropometri. Populasi dalam penelitian ini adalah 14 pemain bola voli *indoor* putra. teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif persentase. Hasil penelitian ini menunjukkan *somatotype* pemain bola voli indoor putra memiliki *somatotype* atau tipe tubuh *mesomorph ectomorph* sebanyak 7 pemain atau sebesar 50 %, tipe tubuh *mesomorphic ectomorph* sebanyak 5 pemain atau sebesar 36 %, tipe tubuh *balanced ectomorph* sebanyak 1 pemain atau 7 %, dan tipe tubuh *Endomorphic ectomorph* sebanyak 1 pemain atau 7 %. Simpulan, pemain bola voli indoor putra pekan olahraga mahasiswa nasional sudah sesuai untuk cabang olahraga bola voli.

Kata Kunci : *Somatotype*, Bola Voli, POMNAS

ABSTRACT

This study aims to determine the somatotype of indoor men's volleyball players national sports week contingent of West Sumatra in 2019. The measuring instrument used in this study uses a scale to measure weight, a meter to measure height, skinfold caliper to measure fat thickness, calipers to measure the width of bones and lila bands to measure the circumference of the arms and calves. This research is descriptive research. The method used is a survey method with data collection techniques using anthropometric tests and measurements. The population in this study were 14 male indoor volleyball players. the data analysis technique used descriptive percentage analysis. The results of this study show that male indoor volleyball somatotype players have 7 players somatotype or body type mesomorph ectomorph or 50%, mesomorphic ectomorph body type as many as 5 players or 36%, balanced ectomorph body type as much as 1 player or 7%, and body type ectomorph as many as 5 players Endomorphic ectomorph body as much as 1 player or 7%. In conclusion, the indoor men's volleyball player at the National Student Sports Week is already suitable for volleyball.

Keywords: *Somatotype*, Volleyball, POMNAS

PENDAHULUAN

Undang – Undang RI No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional Bab III Pasal 4 yang berbunyi “tujuan keolahragaan nasional adalah memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa” . Sejalan dengan hal tersebut, maka dibutuhkan sebuah proses yang sistematis dan terencana agar tercapainya tujuan yang diinginkan. Sesuai dengan Undang – Undang RI No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional Bab VI Pasal 20 Ayat (3) yang berbunyi “olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, n.d.)

Salah satu cabang olahraga prestasi adalah bola voli. Bola voli merupakan salah satu cabang olahraga yang banyak digemari semua lapisan masyarakat di Indonesia. Olahraga ini dapat dimainkan mulai dari tingkat anak-anak sampai orang dewasa, baik pria maupun wanita. Melalui kegiatan olahraga bola voli masyarakat memiliki potensi untuk meningkatkan prestasinya. Namun potensi setiap individu berbeda, tergantung terhadap individu itu sendiri dalam mengaktualisasikan kemampuannya. Ada beberapa komponen kesegaran jasmani (*physical fitness*) baik yang berkaitan dengan kesehatan maupun yang berkaitan dengan keterampilan. Komponen kesegaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan meliputi daya tahan kardiorespiratori, daya tahan otot, kekuatan otot, dan komposisi tubuh. Sedangkan komponen kesegaran jasmani yang berkaitan dengan keterampilan meliputi kecepatan, kelincahan/ketangkasan, keseimbangan, kecepatan reaksi, kelentukan dan koordinasi (Wildawellis & Rifki, 2016).

Dalam menentukan pengembangan olahraga prestasi, akan berdampak kepada banyaknya atlet bola voli yang bermunculan ditanah air. Kemunculan atlet bola voli tersebut menjadikan sebuah persaingan yang ketat untuk disetiap pertandingan mulai dari tingkat daerah, nasional, dan internasional. Salah satunya pada *event* pertandingan pekan olahraga mahasiswa nasional yang merupakan ajang olahraga nasional antarprovinsi untuk mahasiswa perguruan tinggi tingkat sarjana dan diploma di Indonesia yang diadakan setiap 2 tahun sekali. Pencarian atlet pada *event* ini tentu tidak terlepas dari pembinaan yang baik dan tepat, salah satunya pada provinsi Sumatera Barat yang juga menyertakan diri pada kegiatan berskala nasional tersebut.

Upaya yang dilakukan pemerintah provinsi Sumatera Barat dalam menentukan kualitas atlet khususnya pada cabang bola voli adalah dengan memilih atlet-atlet yang berkualitas. Pemilihan atlet yang berkualitas ini sejalan dengan mendapat Bempa dalam (Dedy, 2015) yang menyatakan bahwa “faktor dasar latihan yang meliputi persiapan fisik, teknik, taktik kejiwaan, dan persiapan teori akan selalu ada dalam setiap program latihan. Perkembangan bakat, dan pembentukan fisik, teknik, taktik, pematangan psikis, dan didukung oleh postur yang baik merupakan dasar bagi seorang atlet untuk mencapai prestasi yang baik”.

Dalam hal tersebut, postur tubuh merupakan salah satu penentu keberhasilan atlet dalam mencapai prestasi. Somatotipe (*somatotype*) atau bentuk tubuh adalah keadaan tubuh seseorang yang akan menentukan aktifitas fisik terhadap cabang olahraga tertentu. Menentukan tipe tubuh tiap cabang olahraga berbeda-beda (Hapsari, 2016). Pada cabang olahraga bola voli penentuan tipe tubuh yang cocok menggunakan pengukuran *antropometri*. *Antropometri* adalah ilmu yang mempelajari pengukuran dimensi tubuh manusia (ukuran tubuh, berat badan, dan proporsi fisik lainnya). Tujuan pengukuran *antropometri* adalah untuk mengetahui ukuran tubuh secara umum. *Antropometri* dipilih karena menggunakan metode yang aman karena pengukuran ini dilakukan tanpa memasukan benda kedalam tubuh. Menurut Sheldon dalam (Dedy, 2015) secara garis besar tipe tubuh manusia terdiri atas: (1) tipe *endomorph* yaitu tipe tubuh gemuk, (2) tipe *mesomorph* yaitu tipe tubuh yang besar dan kuat, dan (3) tipe *ectomorph* yaitu tipe tubuh yang kurus dan tinggi.

Pemain bola voli UKM UNY tahun pelatihan 2014/2015 mempunyai tipe tubuh *mesomorph endomorph* sebanyak 1 pemain atau sebesar 8 %, tipe tubuh *endomorph ectomorph* sebanyak 3 pemain atau sebesar 25 %, tipe tubuh *balanced ectomorph* sebanyak 2 pemain atau 17 %, tipe tubuh *balanced endomorph* sebanyak 1 pemain atau 8 %, tipe tubuh *central* sebanyak 3 pemain atau 25 %, dan tipe tubuh *endomorph ectomorph* sebanyak 2 pemain atau 17 % (Kandel, 2014). Dampak somatotipe adalah yang paling menonjol pada disiplin lari dan memiliki dampak yang jauh lebih besar pada total waktu lomba daripada upaya pelatihan kuantitatif. Temuan ini tidak dapat ditemukan pada atlet wanita.

Antropometri sebagai alat pengukur badan manusia dan mampu memprediksi tipe-tipe tubuh manusia yang berhubungan dengan aktivitas olahraga. *Antropometri* sangat berperan dalam olahraga khususnya olahraga bola voli, sehingga dapat mengetahui somatotipe pemain bola voli. Seorang pemain yang mempunyai tubuh yang ideal sangat diharapkan oleh seorang pelatih, selain mengharapkan tubuh yang ideal juga diharapkan mempunyai bakat dan kemampuan fisik yang baik. Seorang pemain yang memiliki kemampuan fisik yang baik tetapi memiliki bentuk tubuh yang tidak sesuai kemungkinan tidak akan mencapai prestasi yang optimal, seperti pemain yang memiliki kondisi fisik dan postur tubuh yang baik. Menurut Brown dalam (Dedy, 2015) menyatakan “Idealnya seorang pemain bola voli memiliki tipe tubuh yang tinggi, langsing dan kuat atau bertipe tubuh *mesomorph ectomorph*”.

Sesuai hasil penelitian Martin, et.al (2014) somatotipe rata-rata adalah $3,1 \pm 0,7$; $3,4 \pm 0,9$; $3,1 \pm 0,9$ ditandai sebagai pusat dengan kecenderungan mesomorph seimbang. Pemain tingkat atas (yang timnya lebih baik diklasifikasikan dalam peringkat kinerja tim) lebih tinggi, memiliki massa otot rangka dan ektomorf yang lebih tinggi, dan memiliki tingkat adipositas yang lebih rendah, dibandingkan dengan pemain tingkat yang lebih rendah. Dan sejalan dengan penelitian Yeni Agustin, dkk (2020) sebagian besar atlet pencak silat Pembinaan Atlet Berbakat Yogyakarta memiliki asupan protein yang masih rendah dan kategori somatotipe adalah *ectomorph endomorph*.

Untuk menentukan bentuk tubuh pemain tersebut dipilihlah pengukuran antropometri sebagai kontribusi dalam menentukan prestasi suatu cabang olahraga

serta dapat memprediksi tipe-tipe tubuh yang sesuai dengan pemain bola voli, sehingga dapat menunjang tercapainya prestasi yang maksimal. Dari penjelasan di atas dapat diketahui betapa pentingnya penelitian *antropometri* untuk calon atlet yang cocok dan berkualitas terhadap cabang olahraga bola voli, sehingga dapat memberikan sumbangan dalam usaha pencapaian prestasi baik dikancah nasional sampai internasional.

Namun pengukuran tipe tubuh dan bagian badan dengan menggunakan *antropometri* kurang mendapat perlakuan secara tepat padahal untuk mencapai puncak prestasi masing-masing cabang olahraga diperlukan tipe tubuh dengan karakteristik tertentu. Selama ini program dalam pemilihan atlet hanya ditentukan berdasarkan prestasinya atau kemampuan pada saat bertanding, padahal untuk memperoleh prestasi yang maksimal dibutuhkan suatu kondisi pemain yang memiliki kemampuan fisik, teknik, taktik yang baik serta didukung oleh kondisi *somatotype* yang baik. Kombinasi latihan yang intensif dan asupan gizi yang tepat dapat membentuk morfologi tubuh atlet menjadi lebih baik. Atlet dengan struktur antropometri atau somatotype dan komposisi tubuh yang sesuai dengan cabang olahraganya cenderung menunjukkan performa olahraga yang lebih baik (Widowati, 2015).

Seperti yang terjadi pada saat penyeleksian atlet bola voli *indoor* putra pekan olahraga mahasiswa nasional kontingen Sumatera Barat tahun 2019 yang tidak menggunakan pengukuran *antropometri* pada saat pemilihan atlet. Atlet hanya diseleksi berdasarkan pada kemampuan teknik dan kemampuan individu. Selain itu, terlihat masih banyaknya atlet yang tidak memiliki bentuk tubuh yang baik pada cabang olahraga bola voli ini. Padahal setiap cabang olahraga memerlukan adanya kesesuaian dengan perbandingan atau pertimbangan tipe tubuh. Faktor pendukung suksesnya dalam olahraga bola voli adalah keterampilan bermain yang baik, taktik, teknik, dan karakter tubuh yang cocok. Jika seorang memiliki tubuh ideal dan kondisi fisik yang baik, maka akan semakin menunjang prestasi yang lebih maksimal (Gaurav, et.al, 2010).

Penjaringan dan pembinaan atlet di Sumatera Barat kurang baik, terbukti dengan tidak diikutsertakannya atlet dari cabang olahraga bola voli putra pekan olahraga mahasiswa nasional tahun 2015 dan 2017. Selain itu dalam pemilihan atlet belum adanya pengukuran dalam pemilihan atlet dan terlihat masih banyaknya atlet yang tidak memiliki bentuk tubuh yang baik sehingga tidak diketahui predominasi *somatotype* atlet dan penelitian ini khusus pada atlet bolavoli dari unsur mahasiswa yang mewakili Sumatera Barat Pada POMNAS, serta penelitian ini belum pernah dilakukan pada atlet bolavoli yang ada di Sumatera Barat. Penelitian sebelumnya sudah menghubungkan somatotype dengan unsur lain untuk keberhasilan suatu cabang olahraga.

Namun penelitian ini memfokuskan pada *somatotype* pemain bola voli *indoor* putra pekan olahraga mahasiswa nasional kontingen Sumatera Barat tahun 2019, yang tujuannya untuk mengetahui data somatotype atlet bolavoli dan menyesuaikan dengan panduan somatotype yang ada serta hasil penelitian sebelumnya dan hasil pertandingan yang diikuti.

KAJIAN TEORI

Somatotype

Somatotipe (*somatotype*) atau bentuk tubuh adalah keadaan tubuh seseorang yang akan menentukan aktifitas fisik terhadap cabang olahraga tertentu. *Somatotype* merupakan salah satu penerapan dari *antropometri* dalam bidang antropologi ragawi dan biologi manusia. *Somatotype* adalah studi tipe tubuh (*biotype*) dengan cara mengukur tinggi badan; berat badan; tebal kulit (*skinfolds*) didaerah *triceps*, *subscapula*, *supraspinale*, betis; lebar *humerus* dan lebar *femur*; serta lingkaran lengan dan lingkaran betis, (Penggali, 2019). Dapat disimpulkan bahwa *somatotype* atau tipe tubuh adalah keadaan tubuh dari seseorang yang dapat menentukan cocok (predominan) atau tidaknya dalam melakukan aktivitas fisik terhadap suatu cabang olahraga.

Bentuk pengukuran antropometri lain yang digunakan dalam menentukan bentuk tubuh seseorang adalah bentuk dan tipe tubuh seseorang. Dalam olahraga bentuk tubuh sangat menentukan bakat dan animo seorang atlet dalam mengeluti cabang olahraga, seorang pelari jarak jauh tidak mungkin memiliki bentuk tubuh yang gemuk dan pendek, begitu juga seorang pesumo tidaklah mungkin seorang yang kurus, Endang (2019).

Antropometri

Menurut Penggali (2019) *antropometri* adalah ilmu yang mempelajari pengukuran dimensi tubuh manusia (ukuran tubuh, berat badan, dan proporsi fisik lainnya). Adapun dimensi tubuh yang diukur pada *antropometri* ini antara lain tulang, otot, dan jaringan lemak. Komponen *antropometri* untuk menentukan *somatotype* yang diukur adalah :

Pengukuran tinggi badan

Pengukuran tinggi badan seseorang pada prinsipnya adalah mengukur jaringan tulang *skeletal* yang terdiri dari kaki, panggul, tulang belakang, dan tulang tengkorak (Endang, 2007). Pengukuran tinggi badan menurut Ismaryati (Dedy, 2015) testi diukur tanpa menggunakan alas kaki, berdiri tegak dengan punggung menempel pada dinding, dagu ditekuk ke dalam sedikit, sudut siku benar-benar ditekan di atas kepala testi, yaitu mendatar dengan kemiringan rata dan tekanan di kepala tidak boleh menyebabkan melorot atau merubah posisinya.

Pengukuran berat badan

Pengukuran berat badan mencerminkan jumlah protein, lemak, air, dan massa mineral tulang. Pada orang dewasa terdapat peningkatan jumlah lemak. Sehubungan dengan umur yang terjadi pada penurunan protein otot. (Endang, 2007).

Pengukuran lemak tubuh

Pengukuran lipatan kulit (*skinfolds*) digunakan untuk menghitung jumlah simpanan lemak subkutan yang dapat digunakan untuk mengukur persentase lemak tubuh total. Ketebalan lipatan kulit pada area tertentu kemudian digunakan untuk mengestimasi rata-rata ketebalan jaringan lemak subkutan secara

keseluruhan. Alat yang digunakan untuk mengukur ketebalan lipatan kulit adalah *skinfold caliper*. Berdasarkan *Internasional Standards of Anthropometric Assessment*, Harpenden *skinfold caliper* adalah alat ukur *gold standard* untuk mengukur ketebalan lipatan kulit. (Penggali, 2019)

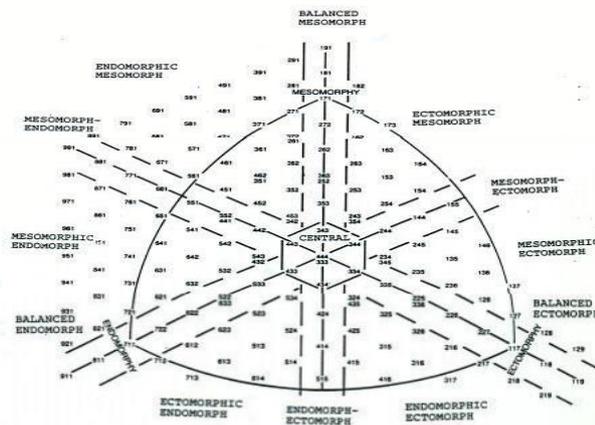
Pengukuran lebar tulang

Daerah atau tulang yang diukur dalam menentukan *somatotype* adalah tulang *humerus* dan *femur*. Alat yang digunakan adalah *sliding caliper*/jangka sorong

Pengukuran lingkaran lengan atas dan lingkaran betis

Lingkar lengan atas dan lingkaran betis dewasa ini merupakan salah satu pilihan untuk pengukuran *antropometri* karena mudah dilakukan dan tidak memerlukan alat-alat yang sulit diperoleh. Alat yang digunakan adalah pita LILA
Cara Menentukan *Somatotype*

Somatotype dihitung menggunakan metode perhitungan masing-masing komponen *somatotype* Melalui perhitungan tersebut, maka dapat diketahui besar komponen *endomorph*, *mesomorph*, dan *ectomorph* tubuh seseorang. Hasil pengukuran kemudian diplotkan dalam koordinat X dan Y pada *somatochart*. Hasil akhir pengukuran dapat diinterpretasikan apakah individu tersebut dominan dalam *ectomorph*, *mesomorph*, *endomorph*, atau *centered* (seimbang) antara ketiga komponen. (Penggali, 2019)



Gambar 1. Somatochart
Sumber: Penggali (2019)

Permainan Bola Voli

Permainan bola voli adalah salah satu cabang olahraga bola dimana cara memainkannya dengan menjatuhkan bola ke dalam lapangan lawan sebanyak mungkin untuk mencapai skor tertentu. atau suatu cabang olah raga yang dimainkan oleh dua group yang saling berlawanan dimana setiap group memiliki enam orang pemain. Antar lapangan kedua group/ tim tersebut dibatasi oleh sebuah net penghalang dengan ketinggian tertentu.

Menurut PBVSI (2015), pengertian bola voli adalah olah raga yang di mainkan oleh dua tim dalam setiap lapangan dengan dipisahkan oleh sebuah net. Tujuan dari permainan adalah melewati bola di atas net agar dapat jatuh menyentuh lantai lawan. Setiap tim dapat memainkan tiga kali pantulan untuk mengembalikan bola.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah 14 pemain bola voli *indoor* putra pekan olahraga mahasiswa nasional kontingen Sumatera Barat tahun 2019. Penelitian ini dilaksanakan di Gelanggang Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang dan dilaksanakan pada tanggal 27 November 2019. Instrumen yang dipakai pada penelitian ini seperti timbangan untuk mengukur berat badan, meteran untuk mengukur tinggi badan, *skinfold caliper* untuk mengukur ketebalan lemak, jangka sorong untuk mengukur lebar tulang dan pita lila untuk mengukur lingkaran lengan dan betis. Metode yang digunakan adalah metode survey dengan teknik pengambilan datanya menggunakan tes dan pengukuran antropometri. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan persentase.

HASIL PENELITIAN

Mesomorp Ectomorph

Mesomorp-ectomorph adalah *mesomorphy* dan *ectomorphy* adalah sama dan *endomorph* adalah rendah. Pada pengambilan data yang berjumlah 14 orang, terdapat 7 pemain yang mempunyai tipe tubuh *mesomorph ectomorph*. Untuk mencari tipe tubuh di atas dapat dicari menggunakan koordinat *somatocart*, seperti pada tabel berikut:

Tabel 1
Koordinat *Mesomorph Ectomorph*

No.	Nama Sampel	Kordinat	Kategori
1.	Febri Edo Putra	X = 3,31 Y = 3,66	<i>Mesomorph ectomorph</i>
2.	Amirul Alhadid	X = 3,14 Y = 2,09	<i>Mesomorph ectomorph</i>
3.	Agung Khatama	X = 3,37 Y = 2,86	<i>Mesomorph ectomorph</i>
4.	Indra Permana	X = 3,53 Y = 1,89	<i>Mesomorph ectomorph</i>
5.	Sandi Erismon	X = 3,63 Y = 2,93	<i>Mesomorph ectomorph</i>
6.	Diyan Syahputra	X = 3,63 Y = 2,23	<i>Mesomorph ectomorph</i>
7.	Andika	X = 3.30 Y = 3,45	<i>Mesomorph ectomorph</i>
Jumlah : 50%			

Mesomorphic Ectomorph

Mesomorphic ectomorph adalah *ectomorph* lebih dominan, sedangkan *mesomorphy* lebih besar dari *endomorph*. Pada pengambilan data yang berjumlah 14 orang, terdapat 5 pemain yang mempunyai tipe tubuh *mesomorphic ectomorph*. Tipe tubuh di atas dapat dicari menggunakan koordinat *somatocart*, seperti pada tabel berikut:

Tabel 2
Koordinat *Mesomorphic Ectomorph*

No.	Nama Sampel	Kordinat	Kategori
1.	Sandika	X = 4,25 Y = 1,63	<i>Mesomorphic ectomorph</i>
2.	M. Fajri	X = 4,39 Y = -0,37	<i>Mesomorphic ectomorph</i>
3.	Andre Rama Yuastri	X = 5,05 Y = -0,87	<i>Mesomorphic ectomorph</i>
4.	Abdi Kurnia	X = 3,91 Y = 1,85	<i>Mesomorphic ectomorph</i>
5.	Trian Laduri	X = 5,34 Y = 0,94	<i>Mesomorphic ectomorph</i>
Jumlah : 36%			

Balanced Ectomorph

Balanced ectomorph adalah *ectomorph* lebih dominan dan *endomorph* dan *mesomorph* sama rendahnya. Pada pengambilan data yang berjumlah 14 orang, terdapat 1 pemain yang mempunyai tipe tubuh *balanced ectomorph*. Tipe tubuh di atas dapat dicari menggunakan koordinat *somatocart*, seperti pada tabel berikut:

Tabel 3
Koordinat *Balanced Ectomorph*

No.	Nama Sampel	Kordinat	Kategori
1.	Deonardo Kurniawan	X = 6,47 Y = -5,74	<i>Balanced ectomorph</i>
Jumlah : 7%			

Endomorphic Ectomorph

Endomorphic ectomorph adalah *ectomorph* lebih dominan dan *endomorph* lebih besar dari *mesomorph*. Pada pengambilan data yang berjumlah 14 orang, terdapat 1 pemain yang mempunyai tipe tubuh *Endomorphic ectomorph*. Tipe tubuh di atas dapat dicari menggunakan koordinat *somatocart* seperti pada tabel berikut:

Table 4
Koordinat *Endomorphic Ectomorph*

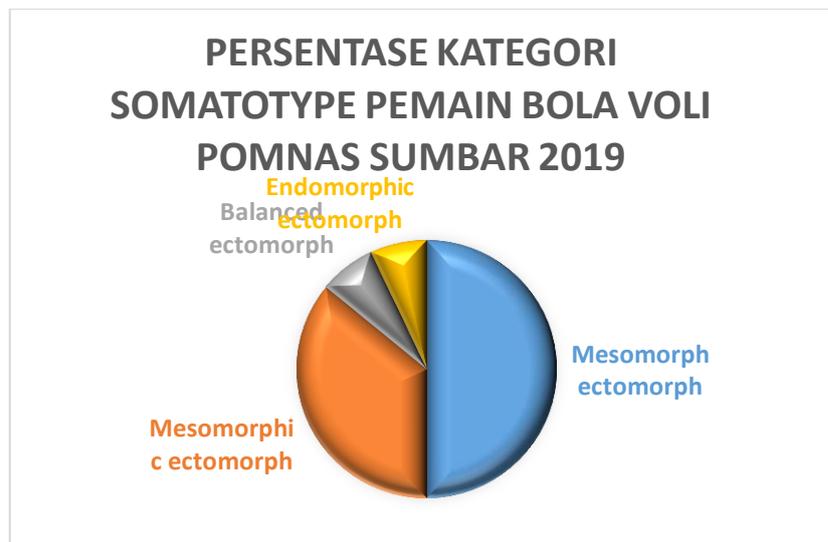
No.	Nama Sampel	Kordinat	Kategori
1.	Fadlan Gauri	X = 2,22 Y = 5,86	<i>Endomorphic ectomorph</i>
Jumlah : 7%			

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa *somatotype* pemain bola voli putra pekan olahraga mahasiswa nasional Sumatera Barat tahun 2019 mempunyai tipe tubuh yang datanya pada tabel berikut:

Tabel 5
Persentase Category Somatotype Pemain Bola Voli

No	Kategori Somatotype	Jumlah	Persentase (%)
1.	<i>Mesomorph ectomorph</i>	7	50 %
2.	<i>Mesomorphic ectomorph</i>	5	36 %
3.	<i>Balanced ectomorph</i>	1	7 %
4.	<i>Endomorphic ectomorph</i>	1	7 %

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pada pemain bola voli *indoor* putra pekan olahraga mahasiswa nasional Sumatera Barat tahun 2019 memiliki *somatotype* atau tipe tubuh *mesomorph ectomorph* sebanyak 7 pemain atau sebesar 50 %, tipe tubuh *mesomorphic ectomorph* sebanyak 5 pemain atau sebesar 36 %, tipe tubuh *balanced ectomorph* sebanyak 1 pemain atau 7 %, dan tipe tubuh *Endomorphic ectomorph* sebanyak 1 pemain atau 7 %. Atau dapat dinyatakan menggunakan diagram lingkaran , yang bentuknya adalah seperti di bawah ini:



Gambar 1. Diagram Persentase kategori Somatotype Pemain Bola Voli

PEMBAHASAN

Berdasarkan Hasil penelitian mengenai *somatotype* pemain bola voli *indoor* putra pekan olahraga mahasiswa nasional kontingen Sumatera Barat tahun 2019 ini membuktikan bahwa pada pemain bola voli *indoor* putra pekan olahraga mahasiswa nasional Sumatera Barat tahun 2019 memiliki *somatotype* atau tipe tubuh *mesomorph ectomorph* sebanyak 7 pemain atau sebesar 50 %, tipe tubuh *mesomorphic ectomorph* sebanyak 5 pemain atau sebesar 36 %, tipe tubuh *balanced ectomorph* sebanyak 1 pemain atau 7 %, dan tipe tubuh *Endomorphic ectomorph* sebanyak 1 pemain atau 7 %. Secara keseluruhan pemain bola voli *indoor* putra pekan olahraga mahasiswa nasional Sumatera Barat tahun 2019 memiliki tipe tubuh *mesomorph ectomorph* dan *mesomorphic ectomorph* yang lebih dominan

Setiap cabang olahraga mempunyai karakteristik yang berbeda di mana untuk setiap masing-masing cabang olahraga memerlukan kesesuaian perbandingan atau pertimbangan tipe tubuh. Pada cabang olahraga bola voli salah satu faktor yang menjadi pendukung dalam permainan bola voli adalah tinggi badan yang ideal. Pada cabang olahraga bola voli umumnya memiliki badan yang elastis dengan kecenderungan pada bentuk tubuh yang atletis (*mesomorph*). Tinggi badan yang ideal dan seimbang merupakan salah satu syarat untuk mencapai prestasi yang menjadi utama bagi setiap pemain di setiap cabang olahraga. Pada cabang olahraga permainan bola voli memiliki area dan pola permainan yang berbeda, sehingga pemain harus disesuaikan dengan tipe tubuh agar mampu bersaing di lapangan dan mampu bermain secara optimal. Pada cabang olahraga bola voli umumnya memiliki badan yang elastis dengan kecenderungan pada bentuk tubuh yang atletis (*mesomorph*). contohnya pada saat melakukan salah satu teknik dasar service atas permainan bola voli, tinggi badan sangat mempengaruhi karena memerlukan jangkauan yang maksimal. Perlu adanya jangkauan yang baik yang tentunya didukung oleh postur tubuh yang tinggi.

Sesuai dengan (Pastuszak, et.al, 2016), bukti substansial bahwa somatotipe dan kesuksesan dalam olahraga dan kinerja fisik berhubungan positif. Data somatotipe yang ada tentang atlet berguna sebagai pedoman untuk pemilihan olahraga dan pilihan pelatihan yang sesuai dengan peningkatan karakteristik somatotipe yang diinginkan. Somatotipe rata-rata pemain bola voli adalah 4.5-3.4-2.8. ($4,5 \pm 1,0$ - $3,4 \pm 1,2$ - $2,8 \pm 1,3$), sedangkan siswa yang tidak terlatih adalah 5,1-3,6-2,8. ($5,1 \pm 1,4$ - $3,6 \pm 1,1$ - $2,8 \pm 1,3$); kelompok tidak berbeda secara signifikan dalam somatotipe. Ada hubungan yang signifikan antara persen lemak tubuh ($p < 0,001$), persen massa otot ($p < 0,001$), nilai *endomorph* ($p < 0,001$), dan nilai *ectomorph* ($p = 0,016$) dengan nilai VO₂max. Variabel yang paling berkaitan dengan nilai VO₂max adalah persen lemak ($p < 0,001$) (Latifah, 2019).

Hasil dari data somatotipe pemain bola voli indoor putra pekan olahraga mahasiswa nasional Sumatera Barat tahun 2019 memiliki tipe tubuh *mesomorph* *ectomorph* dan *mesomorphic ectomorph* yang lebih dominan. Pada tipe tubuh *mesomorph ectomorph* terdapat sebanyak 50% pemain bola voli indoor putra pekan olahraga mahasiswa nasional Sumatera Barat tahun 2019 ini memiliki tipe tubuh cukup ideal untuk seorang pemain bola voli. Hasil penelitian pada cabang olahraga permainan lain oleh (Maulana, 2020) yaitu hasil independent T-test untuk mengetahui perbedaan antara atlet futsal dan bola basket dengan α yang ditentukan 0,05 diperoleh tingkat signifikansi 0,047 pada atlet *mesomorph* yang menandakan hubungan yang signifikan antara somatotipe atlet futsal dan atlet basket. Ada perbedaan dalam somatotipe atlet futsal dan bola basket dengan tipe *mesomorph*.

Bentuk tubuh yang dimiliki pemain bola voli indoor putra pekan olahraga mahasiswa nasional Sumatera Barat ini tentunya sangat menguntungkan untuk memperoleh prestasi atau memenangkan pertandingan. Dengan kata lain, pemain ini sudah memperoleh satu keunggulan dari segi postur tubuh yang dimiliki. Bagi pemain yang memiliki bentuk tubuh yang ideal, diharapkan senantiasa menjaga bentuk tubuh yang dimiliki dan memaksimalkan kemampuan individualnya dalam memperoleh prestasi. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, untuk

memperoleh prestasi dibutuhkan kesiapan fisik, teknik, mental yang didukung oleh postur tubuh yang baik. Sesuai penelitian (Hapsari, 2016) tentang identifikasi somatotype atlet remaja *stop and go sports* yaitu rerata pada central (2,8-2,4-2,8) pada atlet remaja wisma Ragunan Kementerian Pemuda dan Olahraga. Artinya Menurut hasil pengukuran somatotype pada bola voli diketahui bahwa sebagian besar somatotype pada atlet bola voli belum sesuai dengan atlet bola voli pada umumnya. Hal ini dinyatakan oleh (Gaurav, et.al, 2010) bahwa faktor pendukung suksesnya dalam olahraga bola voli dan bola basket adalah keterampilan bermain yang baik, taktik, teknik, dan karakter tubuh yang cocok.

Sejalan dengan hasil penelitian (Sukmawarti, 2019) *Somatotype* ialah cara untuk mendeskripsikan seseorang secara kuantitatif dengan memperhatikan bentuk tubuh manusia. Tiga jenis penggolongan somatotype pada metode *Heath-Carter* yaitu *endomorph*, *mesomorph* dan *ectomorph* Didapatkan nilai $p = 0.004$ dan $r = 0.741$ ($p = 0.05$, $r = 0.5$) pada *somatotype* dan *passing accuracy* yang menandakan hasil yang signifikan. *Somatotype* memiliki hubungan terhadap *passing accuracy* pemain futsal AFK Sukoharjo. Dan menurut Surya, (2019) Tidak ada hubungan antara asupan lemak, persen lemak tubuh, dan somatotype dengan kelincahan atlet sepak bola di pelatihan Pusat Pelatihan Salatiga (STC).

Pemain bola voli indoor putra pekan olahraga mahasiswa nasional Sumatera Barat tahun 2019 menunjukkan hasil yang sebagian besar memiliki tipe tubuh mesomorph ectomorph dan mesomorphic ectomorph. Tipe tubuh ini didominasi oleh tinggi, memiliki kekuatan otot, kelincahan dan kecepatan yang baik untuk melakukan olahraga khususnya bola voli. Tipe tubuh ini sangat cocok dengan olahraga bola voli yang memiliki karakter meloncat (jumping), dan memukul (hit atau smash). Jika diterapkan pada permainan bola voli maka pada posisi setter memiliki tugas menerima bola kedua dan memberi umpan kepada smahser yang nantinya akan diselesaikan dengan pukulan smasher. Seorang smasher pun juga berfungsi sebagai bloker untuk menghadang serangan lawan, karena seorang smasher memiliki peran ganda yaitu sebagai penyerang sekaligus sebagai pertahanan dalam melakukan blocking. Maka sebagai smasher harus memiliki tipe tubuh yang tinggi, agresif, cepat, dan kreatif karena memiliki tugas untuk mencetak point saat menyerang dan membendung serangan lawan saat diserang. Hal ini tentu menjadi satu keunggulan dari segi bentuk tubuh atlet yang memiliki pemain bola voli indoor putra pekan olahraga mahasiswa nasional Sumatera Barat untuk mencetak point pada pertandingan pekan olahraga mahasiswa nasional tersebut.

SIMPULAN

Pemain bola voli indoor putra pekan olahraga mahasiswa nasional Sumatera Barat tahun 2019 menunjukkan hasil yang sebagian besar memiliki tipe tubuh mesomorph ectomorph dan mesomorphic ectomorph. Tipe tubuh ini didominasi oleh tinggi, memiliki kekuatan otot, kelincahan dan kecepatan yang baik untuk melakukan olahraga khususnya bola voli. Tipe tubuh ini sangat cocok dengan olahraga bola voli yang memiliki karakter meloncat (jumping), dan

memukul (hit atau smash). Proses pemilihan atlet dengan perhitungan somatotype ini nantinya diharapkan dapat terlaksana dengan baik, mengingat pentingnya peranan tes dan pengukuran antropometri untuk menentukan kualitas atlet dari segi bentuk fisik atau tipe tubuhnya. Dan bisa dijadikan tolak ukur untuk memilih atlet yang cocok cabang olahraganya dengan tipe tubuhnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Endang A., L. (2007). *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. FKM Universitas Indonesia : Raja Grafindo Persada.
- Dedy, E. (2015). Somatotype Pemain Bola Basket dan Bola Voli Unit Kegiatan Mahasiswa UNY Tahun Pelatihan 2014/2015. In *Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Gaurav, V., Singh, Mandeep & Sing, S. (2010). Anthropometric Characteristics, Somatotyping and Body Composition of Volleyball and Basketball Players. *Journal of Physical Education and Sports Management*, 1(38), 28–32.
- Hapsari, M. (2016). Identifikasi Somatotype, Status Gizi dan Dietary Atlet Remaja Stop and Go Sports. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 11,(2), 222-232.
- Hapsari, M. (2019). *Sistem Energi Antropometri, dan Asupan Makanan Atlet*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Kandel. (2014). Somatotype, Training and Performance in Ironman Athletes. *European Journal of Sport Science*, 14(4), 301-308.
- Latifah. (2019). Hubungan Komposisi Tubuh dengan Kesegaran Jasmani pada Atlet Hockey. *Jurnal Keolahragaan*. 7(2), 146-154
- Martin. (2014). Anthropometric, Body Composition and Somatotype Characteristics of Elite Female Volleyball Players from the Highest Spanish League. *Journal of Sports Sciences*, 32(2), 137-148.
- Pastuszak. (2016). Somatotype and Body Composition of Volleyball Players and Untrained Female students – Reference Group for Comparison in Sport. *Anthropologic Al Review*, 79(4), 461–470.
- PBVSJ (2015). *Peraturan Permainan Bola Voli*. Jakarta: PBVSJ.
- Panggalih, M.,H.,S.,T. (2019). *Sistem Energi, Antropometri, dan Asupan Makan Atlet*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Sepdanius, E. (2019). *Tes Pengukuran dan Olahraga*. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Sukmawarti. (2019). Hubungan Somatotype dan Passing Accuracy Pemain Futsal Afk Sukoharjo. *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 6(2), 50–56.
- Surya S. (2019). Hubungan Asupan Lemak, Persen Lemak Tubuh, Somatotype dengan Kelincahan Atlet Sepakbola Diklat Salatiga Training Centre (STC). *Ejournal.Poltekkes-Smg.Ac.Id*, 3(2), 10-20
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Maulana. (2020). Perbedaan Somatotype Atlet Futsal Vamos FC Mataram dan Atlet Basket Bima Perkasa Jogja. *JOSSAE (Journal of Sport Science and Education*, 4(2), 63-68.

- Widowati. A. (2015). Modal Sosial Budaya dan Kondisi Lingkungan Sehat dalam Pembinaan Prestasi Olahraga Pelajar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 218-226.
- Wildawellis & Rifki. (2016). *Gizi Untuk Aktifitas Fisik dan Kebugaran*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Yeni, A. (2018). Asupan Protein dan Somatotype Atlet Pencak Silat di Pembinaan Atlet Berbakat Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, 1(2), 120-126.