



Penggunaan *Compression Garment* (CG) Dengan *Sport Clothing* Terhadap Peningkatan Volume Otot Pada Bagian Lingkar Dada

Eggi Irawan¹, Asep Ridwan Kurniawan², Mohamad Rezha³, Hendra Rustiawan⁴
¹²³⁴Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Galuh, Ciamis, Indonesia

Email: Egggiirawan00@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the use of compression garment (CG) with sport clothing on increasing muscle volume in the chest circumference. The research method used is *ex-post facto*. The population of this research is the fitness diamond of Ciamis Regency which found as many as 30 people. The research instrument used to collect data was chest circumference measurement. Based on data analysis using SPSS series 24, the results are based on the results of the independent sample t-test, it is proven that the value obtained is less than 0.05 so that there is a difference from the research group that does not have paired data. This means that it can be said that the results of the chest circumference measurement test from the two research groups proved that the compression garment group had a greater level of chest circumference measurement than the sportswear group. The conclusion is that there is a significant difference in the impact between the use of compression garment (CG) and sport clothing on increasing chest circumference (muscle hypertrophy). Suggestion: It is hoped that there will be further research that measures other body circumferences by adding insight into knowledge of measuring body volume.

Keywords: *Compression, garment, Hypertrophy, Sport clothing.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Penggunaan *Compression Garment* (CG) Dengan *Sport Clothing* Terhadap Peningkatan Volume Otot Pada Bagian Lingkar Dada. Metode penelitian yang digunakan adalah *ex-post facto*. Populasi penelitian ini adalah *diamond fitness* Kabupaten Ciamis yang berjumlah sebanyak 30 orang. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah pengukuran lingkar dada. Berdasarkan analisis data menggunakan SPSS serie 24 hasilnya adalah berdasarkan hasil uji *independent sample t-test* terbukti bahwa nilai yang didapat lebih kecil dari 0.05 sehingga terlihat adanya perbedaan yang dari kelompok penelitian yang tidak memiliki data berpasangan. Artinya dapat disimpulkan bahwa hasil dari tes pengukuran lingkar dada dari ke dua kelompok penelitian terbukti bahwa kelompok *compression garment* lebih besar tingkat pengukuran lingkar dada dibandingkan dengan kelompok *sport clothing*. Kesimpulannya bahwa terdapat perbedaan dampak yang signifikan antara penggunaan *compression garment* (CG) dengan *sport clothing* terhadap peningkatan lingkar dada (*muscle hypertrophy*). Saran: Diharapkan adanya penelitian lanjutan yang mengukur lingkar tubuh yang lain dengan tujuan untuk menambah wawasan keilmuan tentang pengukuran volume otot tubuh.

Kata Kunci: *Compression garment, Hypertrophy, Sport clothing.*

Cara sitasi:

Irawan E. dkk (2021). Penggunaan *Compression Garment* Dengan *Sport Clothing* Terhadap Peningkatan Volume Otot Pada Bagian Lingkar Dada. *Jurnal Keolahragaan*, 7(2), 73-81

Sejarah Artikel:

Dikirim 22-07-2021, Direvisi 23-08-2021, Diterima 08-11-2021

PENDAHULUAN

Istilah olahraga *weight training* yang paling populer adalah olahraga *fitness* atau *ng-gym*. Olahraga ini banyak di minati oleh kalangan anak muda terutama kaum pria yang ingin membentuk tubuh menjadi lebih besar dan berotot selain untuk menjaga kebugaran tubuh (Muttaqin et al., 2016). Olahraga *fitness* idak hanya di kota-kota besar, bahkan sudah merambah ke daerah-daerah Kabupaten di Indonesia termasuk Kabupaten Ciamis. Ditambah dengan maraknya kejuaraan *body contest* yang setiap tahun yang banyak peminatnya di kalangan anak muda laki-laki sehingga memacu motivasi untuk membentuk tubuh di tempat *fitness* (Kardani & Rustiawan, 2020).

Pakaian yang dikenakan untuk olahraga *fitness* bervariasi, namun secara garis besar pakaian olahraga *fitness* yang dipakai terdiri dari dua jenis yaitu berbahan jenis kaos seperti singlet, kaos biasa, bahkan tidak jarang menggunakan kaos yang ketat agar terlihat bentuk tubuh yang menambah semangat dalam beolahraga *fitness*. Namun ada juga yang menggunakan kaos yang biasa atau longgar yang penting tujuan dari olahraga *fitness* dapat tercapai seperti tercapainya kebugaran tubuh, penurunan berat badan, meningkatkan otot tubuh menjadi lebih besar dan terlihat bagus. Tidak hanya itu, bahkan sebagian orang mengutamakan manfaat pakaian seperti fungsi ergonomisnya yaitu untuk mempercepat penyerapan keringat pada pakaian yang dipakainya (Purnawati, 2016).

Berdasarkan penjelasan tersebut penulis berencana melakukan penelitian pada jenis pakaian yang digunakan oleh para pelaku olahraga *fitness* yaitu pakaian olahraga biasa yang tidak ketat dengan kata lain longgar seperti kaos biasa atau singlet longgar yang biasa disebut *sport clothing* (SC) dengan penggunaan kaos yang pas di tubuh yang biasa disebut *compression garment* (CG). SC adalah jenis pakaian khusus olahraga namun ukurannya tidak terlalu ketat/pas dengan tubuh dengan kata lain longgar (Purnawati, 2016). Penelitian terdahulu mengumgkapkan tentang penggunaan pakaian olahraga untuk mempercepat pemulihan tubuh secara fisiologis sehingga mampu menguraikan asam laktat dan menurunkan denyut nadi saat berolahraga serta menjaga suhu ideal yang pada akhirnya merasa nyaman saat berolahraga yaitu dengan menggunakan pakaian *compression base layer* dengan membandingkan pakaiana olahraga yang berbahan katun. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini bahwa pakaian *compression base layer* lebih baik terhadap pemulihan suhu tubuh dari 494 detik menjadi 400 detik, pemulihan denyut nadi dari 826,30 detik menjadi 648,70 detik dan yang terakhir kenyamanan tubuh yang tadinya 42,27 menjadi 49,83 (Saputra et al., 2017).

Penelitian lain tentang *compression garment* yang merupakan pakaian yang pas di badan ketika berolahraga untuk memulihkan performa terutama pada daya tahan tubuh. Hasilnya bahwa pakaian *compression garment* tidak berpengaruh secara signifikan saat berolahraga seperti berlari, seluncur es, triathlon, ski es lintas alam, dan nomor kayak. Penelitian ini hanya mengurangi rasa sakit otot saat berlari dan bersepeda, serta mengurangi asam laktat selama pemulihan (Engel & Sperlich, 2016). Penelitian selanjutnya adalah kenyamanan menggunakan pakaian olahraga. Penelitian ini menganalisa kenyamanan fungsi fisiologis dan secara fisik yang dilihat dari ketahanan termal dan uap air dari jenis bahan pakaian yang dijadikan penelitian. Hasil penelitian ini mendapatkan pengembangan skema kenyamanan baik secara fungsi fisiologis dan secara kenyamanan terhadap pemakainya (Ziemele et al., 2018).

Salah satu yang sudah banyak dilakukan adalah perlengkapan pakaian olahraga untuk latihan beban (*nge-gym*) dan yang paling banyak dilakukan adalah sejenis pakaian *body fit* yang pas dengan tubuh baik itu celana atau bajunya (kaos). Namun sebagian ada juga yang menggunakan pakaian olahraga biasa. Hal ini mendorong penulis untuk melakukan rencana penelitian pada penggunaan pakaian olahraga antara yang menggunakan pakaian *body fit* yaitu yang biasa disebut *compression garment* (CG) dengan

pakaian olahraga biasa dengan lokasi penelitian di beberapa tempat fitness/gym di daerah kabupaten Ciamis. Sehingga penulis mengajukan judul penelitian adalah, “Dampak Penggunaan *Compression Garment* (CG) Dengan Sport Clothing Terhadap Peningkatan Volume Otot Pada Bagian Lingkar Dada.” Lebih jelasnya tahapan penelitian selanjutnya akan diungkapkan di bawah ini. Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ingin mengetahui dampak penggunaan *compression garment* (CG) berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan Volume Otot lingkar dada (*muscle hypertrophy*).
2. Ingin dampak penggunaan *sport clothing* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan lingkar dada (*muscle hypertrophy*).
3. Ingin mengetahui perbedaan dampak antara penggunaan *compression garment* (CG) dengan penggunaan *sport clothing* terhadap peningkatan lingkar dada (*muscle hypertrophy*).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *ex-post facto*. Lokasi penelitian di *diamond fitness* Kabupaten Ciamis. Sampel yang berjumlah 30 orang member *diamond fitness* yang terbagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok *compression garment* sebanyak 15 orang dan kelompok *sport clothing* sebanyak 15 orang. Teknik yang akan digunakan adalah teknik *purposive sampling*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah hasil pengukuran lingkar dada. Proses penelitian yaitu pengukuran lingkar dada dilaksanakan sebelum melakukan latihan beban kepada seluruh anggota *diamond fitness* yang menjadi sampel penelitian. Setelah diberikan petunjuk bagaimana melakukan tes, siswa paham pelaksanaan tes dan tidak terjadi kesalahan. Sarana dan prasarana yang harus ada adalah sebagai berikut:

1. *Diamond fitness*
2. Pita meteran kesehatan
3. Alat tulis
4. Asisten

Adapun cara pelaksanaan :

1. Siswa berdiri menggunakan kaos tipis atau membuka baju.
2. Asisten mengambil pita meteran dan mengukur bagian dada.
3. Pastikan pengukuran dada pada bagian tengah dada.
4. Hasil pengukuran lingkar dada di tulis sebagai data yang akan diproses selanjutnya.

Analisis data dilaksanakan dengan menggunakan program *Statistical Product and Service Solution (SPSS)* Serie 24 dari (B. Wibowo, 2016). Uji hipotesis yang akan digunakan adalah *independent sample t-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis akan menjelaskan beberapa hasil dari pengolahan data statistika seperti deskripsi data, normalitas data, homogenitas data, dan uji hipotesis yang membandingkan dua kelompok penelitian yaitu kelompok *compression garment* dan *sport clothing*. Langkah pertama adalah deskripsi data yang akan dijelaskan di bawah ini.

Deskripsi Data

Deskripsi data merupakan hasil pengolahan data statistika yang terdiri dari rata-rata, simpangan baku (*standar deviasi*), *varians*, pengukuran lingkar dada terkecil dan pengukuran lingkar dada terbesar dalam bentuk tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1
Deskripsi Data Kelompok *Compression Garment* dan Kelompok *Sport Clothing*

Kelompok Sampel	N	Rata-Rata	Standar Deviasi	Varians	Skor Terendah	Skor Tertinggi
-----------------	---	-----------	-----------------	---------	---------------	----------------

<i>Compression garment</i>	15	78	7.36	54.2	68	89
<i>Sport clothing</i>	15	72	5.44	29.6	63	80

Dari tabel 1 dapat diketahui nilai rata-rata tes lingkaran dada kelompok *compression garment* adalah 78 cm dengan standar deviasi 7.36 dan varians 54.2. Sedangkan ukuran lingkaran dada terendah adalah 68 cm sedangkan ukuran lingkaran dada tertinggi adalah 89 cm. Selanjutnya adalah nilai rata-rata tes lingkaran dada kelompok *sport clothing* adalah 72 cm dengan standar deviasi 5.44 dan varians 29.6. Nilai ukuran lingkaran dada terendah adalah 63 cm sedangkan nilai ukuran lingkaran dada tertinggi adalah 80 cm. Tidak sampai di situ, penulis juga menambahkan penjelasan dalam bentuk diagram batang di bawah ini dengan tujuan agar mudah dipahami berdasarkan deskripsi data yang sudah dijelaskan sebelumnya.

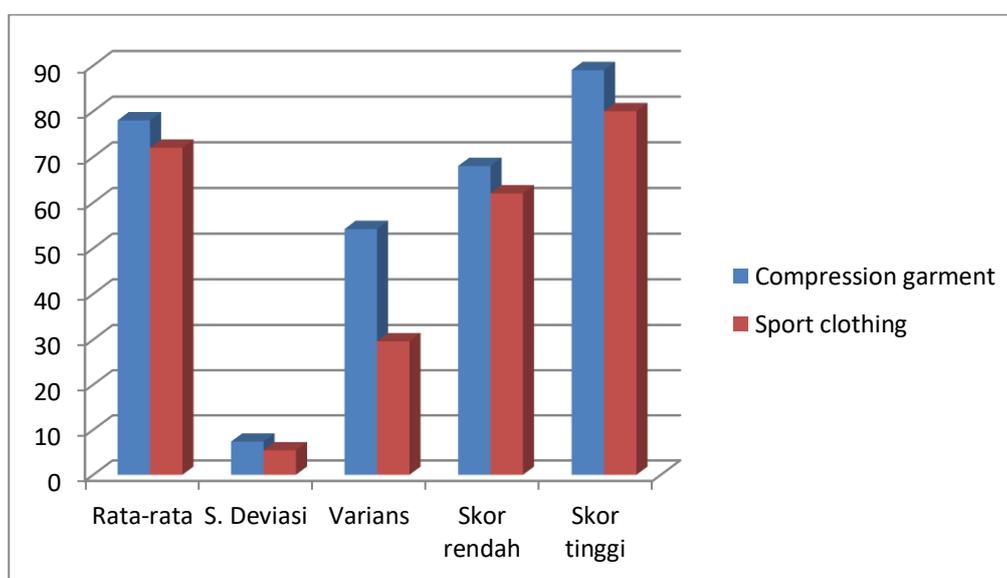


Diagram 1. Deskripsi Data Kelompok *Compression Garment* dan Kelompok *Sport Clothing*

Berdasarkan diagram 1 memperlihatkan bahwa kelompok *compression garment* nilainya lebih tinggi terlihat pada diagram warna merah dibandingkan dengan nilai pada kelompok *sport clothing* lebih rendah. Hal ini sesuai dengan data pada deskripsi data dari hasil pengolahan data statistika.

Hasil Uji Normalitas

Data hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2
Data Normalitas
Kelompok *Compression Garment* dan Kelompok *Sport Clothing*

Kelompok	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig
Kel. <i>Compression garment</i>	0.896	15	0.084
Kel. <i>Sport clothing</i>	0.933	15	0.307

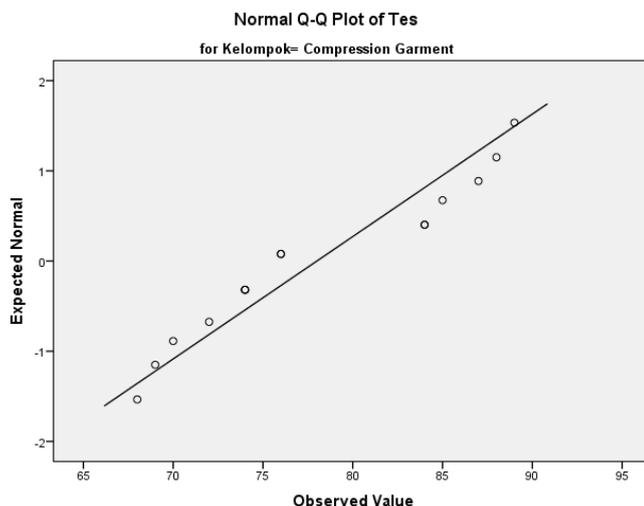
Kriteria Keputusan :

1. Nilai Sig. atau probabilitas < 0.05 (Distribusi tidak normal)
2. Nilai Sig. atau probabilitas > 0.05 (Distribusi Normal)
 - a) Kelompok : *Compression garment* Sig. 0.084 > 0.05 (Distribusi Normal)

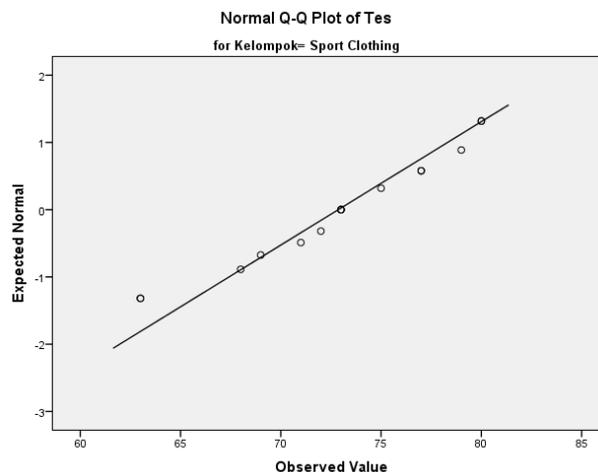
b) Kelompok : *Sport clothing* Sig. 0.307 > 0.05 (Distribusi Normal).

Berdasarkan kriteria keputusan dan uji kenormalan dari tabel 2 diketahui bahwa data dari tes lingkaran dada untuk kelompok *compression garment* dan kelompok *sport clothing* berdistribusi normal.

Penjelasan pada grafik apabila sebaran titik-titik di dalam grafik tersebar mendekati garis miring atau tidak harus lihat grafik normalitas tersebut. Untuk lebih jelas penulis mencantumkan grafik tes awal dan tes akhir kedua kelompok dibawah ini.



Grafik 1. Hasil Uji Normalitas Kelompok *Compression Garment*



Grafik 2. Hasil Uji Normalitas Kelompok *Sport Clothing*

Penjelasan grafik di atas adalah sebagai berikut :

Dari ke-dua grafik di atas terlihat garis diagonal atau garis miring dari kiri ke kanan atas. Jika suatu distribusi data normal, maka data akan tersebar di sekeliling garis (Landau & Everitt, 2002) Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok tersebut berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil analisa data tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian dari kelompok *compression garment* dan kelompok *sport clothing* berdistribusi normal karena titik-titik data tersebar di sekitar garis dan mengikuti arah garis diagonal atau garis miring. Penulis menambahkan penjelasan deskripsi.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan *independent sample-test* dengan untuk mengetahui adakah perbedaan mean atau rerata yang bermakna antara 2 kelompok bebas yang berskala data interval/rasio. Dua kelompok bebas yang dimaksud di sini adalah dua kelompok yang tidak berpasangan, artinya sumber data berasal dari subjek yang berbeda dalm hal ini adalah kelompok *compression garment* dan kelompok *sport clothing*. Agar mudah dimengerti penulis mencantumkan data *independent sample t-test* dalam bentuk tabel 4.3. di bawah ini.

Tabel 3
Data Independent Sample T-Test
Kelompok Compression Garment dan Kelompok Sport Clothing

		Uji Lavense untuk kesamaan Varians		T-test Untuk Kesamaan Rata- rata			Keterangan
		F	Sig	t	dk	Sig. (2- tailed)	
Lempar tangkap bola	Asumsi Varians sama	4.288	0.048	2.169	28	0.039	Signifikan
	Asumsi Varians tidak sama			2.169	25.789	0.039	Signifikan

1. Merumuskan Hipotesis
 - Ho = Tidak ada perbedaan rata-rata kelompok *compression garment* dan *sport clothing* terhadap peningkatan lingkaran dada (*muscle hypertrophy*).
 - Ha = Ada perbedaan rata-rata kelompok *compression garment* dan *sport clothing* terhadap peningkatan lingkaran dada (*muscle hypertrophy*).
 2. Menentukan t hitung
 - Dari *output* didapat nilai t hitung (*Equal variance assumed*) adalah 2.169
 3. Menentukan t tabel
 - T tabel dapat dilihat pada tabel statistik pada signifikansi 0.05 : 2 = 0.025 (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan (df) n-2 atau 30-2 = 28, hasil diperoleh untuk t tabel sebesar 2.048. (Lihat pada lampiran tabel t)
 4. Kriteria pengujian
 - Jika $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung}$ maka Ho diterima
 - Jika $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka Ho ditolak
 5. Membuat kesimpulan
 - Nilai $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ ($-2.048 < -2.024$) maka Ho ditolak, jadi dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata hasil pengukuran lingkaran dada antara kelompok *compression garment* dan *sport clothing* terhadap peningkatan lingkaran dada (*muscle hypertrophy*).
 - Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, secara empirik kelompok *compression garment* dan *sport clothing* terhadap peningkatan lingkaran dada (*muscle hypertrophy*). Secara terperinci akan dijabarkan di bawah ini sebagai berikut :
1. Berdasarkan rata-rata kelompok *compression garment* adalah 78 cm dibandingkan dengan kelompok *sport clothing* adalah 72 cm. Selisih perbedaannya hanya sebesar 6 cm. Artinya ada perbedaan rata-rata antara kelompok *compression garment* dengan kelompok *sport clothing*. Jadi dapat dikatakan bahwa rata-rata kemampuan daya tahan otot tungkai antara kelompok *compression garment* skornya lebih besar dibandingkan dengan kelompok *sport clothing*.

2. Skor hasil pengukuran lingkar dada terendah pada kelompok *compression garment* adalah 68 cm sedangkan kelompok *sport clothing* pengukuran terendahnya adalah 63 cm, dan memiliki selisih adalah 5 cm. Jadi dapat dikatakan bahwa skor terendah pada kelompok *compression garment* dan *sport clothing* adanya perbedaan hasil pengukuran lingkar dada.
3. Skor hasil pengukuran lingkar dada tertinggi dimana kelompok *compression garment* yaitu sebesar 89 cm, sedangkan kelompok *sport clothing* yaitu 80 cm selisihnya sebesar 9 cm. Penulis menyimpulkan bahwa adanya perbedaan antara kelompok *compression garment* dengan kelompok *sport clothing*.
4. Berdasarkan hasil uji normalitas, nilai yang didapat untuk kelompok *compression garment* yaitu 0.084 dan untuk kelompok *sport clothing* yaitu 0.307 Artinya bahwa berdasarkan hasil uji normalitas bahwa data tersebut berdistribusi normal.
5. Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test* terbukti bahwa nilai yang didapat lebih kecil dari 0.05 sehingga terlihat adanya perbedaan yang dari kelompok penelitian yang tidak memiliki data berpasangan. Artinya dapat disimpulkan bahwa hasil dari tes pengukuran lingkar dada dari ke dua kelompok penelitian terbukti bahwa kelompok *compression garment* lebih besar tingkat pengukuran lingkar dada dibandingkan dengan kelompok *sport clothing*.

Penelitian yang dilakukan oleh penulis tidak hanya mengkaji pada penelitian itu sendiri, namun sesuatu hal dapat muncul di luar perhitungan penelitian. Oleh karena itu, ada beberapa yang akan diungkapkan pada bagian ini terkait sesuatu yang baru adalah sebagai berikut :

1. Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode *ex-post facto* dimana tidak ada perlakuan dan hanya memberikan tes yaitu pengukuran lingkar dada karena pada masa pandemik covid-19 ini tidak mungkin melakukan tatap muka apalagi memberikan metode penelitian eksperimen yang tidak mungkin bahkan melanggar aturan pemerintah dalam mengumpulkan siswa atau sampel penelitian
2. Antusias para pelaku nge-gym/fitness sangat tertarik dengan penelitian ini karena sebelumnya belum pernah dilakukan pengukuran lingkar dada.
3. Penelitian ini hanya terbatas pada pengukuran lingkar dada, sedangkan para sampel penelitian yaitu pelaku nge-gym/fitness menginginkan beberapa otot tubuh yang lain ingin dilakukan pengukuran juga. Keilmuan pada bidang fitness terutama pada volume otot tubuh.
4. Mudah mudahan adanya penelitian lanjutan dalam mengukur lingkar tubuh yang lain agar penelitian ini lebih lengkap dan menambah wawasan Keilmuan pada bidang fitness terutama pada volume otot tubuh.
5. Keterbatasan pergerakan penulis dalam melakukan penelitian ini dikarenakan pandemik covid-19 yang memaksa untuk tidak melakukan kontak tubuh dan berhati-hati agar tidak tertular virus, dengan demikian perizinan pun kepada pemilik tempat fitness agak sulit namun akhirnya bisa dilakukan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian yang sudah dijelaskan pada Bab sebelumnya, penulis menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kelompok *compression garment* dan kelompok *sport clothing* terhadap hasil pengukuran lingkar dada. Untuk lebih jelasnya kesimpulan secara keseluruhan dapat diuraikan sebagai berikut, “terdapat perbedaan dampak yang signifikan antara penggunaan *compression garment* (CG) dengan *sport clothing* terhadap peningkatan lingkar dada (*muscle hypertrophy*).” Dengan demikian yang paling besar pengaruhnya adalah kelompok *compression garment* dibandingkan dengan kelompok *sport clothing*.

REKOMENDASI

Sehubungan dengan hasil penelitian yang penulis lakukan, penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan menjadi salah satu sumber referensi bagi peneliti lain agar penelitian pada bidang yang sama semakin berkembang.
2. Diharapkan bagi peneliti lain dapat menemukan kekurangan-kekurangan yang mampu menyempurnakan penelitian pada pengukuran lingkaran dada hasil dari pelatihan berbeban (*weight training*).
3. Diharapkan sebagai salah satu pertimbangan dalam menggunakan *instrument test* yaitu pengukuran lingkaran dada dan mampu dikembangkan menjadi lebih luas lagi.
4. Diharapkan para *instruktur fitness* atau personal training (PT) mampu memiliki wawasan keilmuan dalam bidang fitness dan salah satunya adalah pengukuran lingkaran otot tubuh untuk mengetahui progress latihan yang dilakukan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada pihak *diamond fitness* yang telah mendukung dalam penyelesaian penelitian pada pengambilan data kepada anggota *diamond fitness* pada pengukuran lingkaran dada berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- B. Wibowo, S. (2016). Modul Pelatihan SPSS: Aplikasi Pada Penelitian Sosial. In *Fakultas Psikologi* (Issue March). Psikologi Universitas Muhammadiyah Lampung. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1739.4328>
- Engel, F., & Sperlich, B. (2016). Compression garments in sports: Athletic performance and recovery. *Compression Garments in Sports: Athletic Performance and Recovery*, December 2018, 33–61. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-39480-0>
- Kardani, G., & Rustiawan, H. (2020). Circumference Measurements on Body Contest Athletes in Indonesia. *4th International Conference on Sport Science, Health, and Physical Education (ICSSHPE 2019)*, 21(Icsshpe 2019), 55–59. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200214.016>
- Landau, S., & Everitt, B. S. (2002). A Handbook of Statistical Analyses using SPSS. In *The American Statistician* (Vol. 56, Issue 4). Chapman & Hall/CRC Press LLC. <https://doi.org/10.1198/tas.2002.s208>
- Muttaqin, A., Ifwandi, & Jafar, M. (2016). “Motivasi Member Fitness Center Dalam Melakukan Latihan Kebugaran Jasmani (Studi Kasus Pada Member Wana Gym Banda Aceh Tahun 2015). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi*, 2(2), 100–113. <https://media.neliti.com/media/publications/188818-ID-motivasi-member-fitness-center-dalam-mel.pdf>
- Purnawati, S. (2016). Pakaian Olahraga Yang Ergonomis Untuk Menunjang Performance Dan Kesehatan Yang Prima. *Sport and Fitness Journal*, 4(1), 72–80. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/sport/article/view/20206/13404>
- Saputra, A., Jawi, M., & Wihandani, D. M. (2017). Penggunaan Pakaian Compression Base Layer Mempercepat Pemulihan Fisiologis Tubuh Dan Meningkatkan Kenyamanan Tubuh Saat Berolahraga. *Sport and Fitness Journal Volume*, 5(1), 27–

33. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/sport/article/download/28873/17889>
Ziemele, I., Šroma, I., & Kakarane, A. (2018). Comfort in sportswear. *Key Engineering Materials*, 762(February), 402–407.
<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/KEM.762.402>