

DAFTAR PUSTAKA

1. Shabana, Hasnain S. Obesity, More than a “Cosmetic” Problem. Current Knowledge and Future Prospects of Human Obesity Genetics. *Biochem Genet.* 2015. doi:10.1007/s10528-015-9700-2.
2. James WP. Obesity-a modern pandemic: the burden of disease. *Endocrinol Nutr* 2013;60 Suppl 1:3-6
3. Riset Kesehatan Dasar. 2013:119-121.
4. Kuk JL, Ardern CI, Church TS, Hebert JR, Sui X, Blair SN. Ideal weight and weight satisfaction: association with health practices. *Am J Epidemiol.* 2009;170(4):456-463. doi:10.1093/aje/kwp135.
5. Christensen JR, Faber A, Ekner D, Overgaard K, Holtermann A, Sjøgaard K. Diet, physical exercise and cognitive behavioral training as a combined workplace based intervention to reduce body weight and increase physical capacity in health care workers - a randomized controlled trial. *BMC Public Health.* 2011;11(1):671. doi:10.1186/1471-2458-11-671.
6. Willis LH, Slentz C a., Bateman L a., et al. Effects of Aerobic and/or Resistance Training on Body Mass and Fat Mass in Overweight or Obese Adults. *J Appl Physiol.* 2012;(September 2012):1831-1837. doi:10.1152/jappphysiol.01370.2011.
7. Sifa C. Strength Training (Latihan Kekuatan) Oleh : Faizal Chan , PORKES FKIP Universitas Jambi. *Cerdas Sifa, Ed Nol Mei – Agustus 2012.* 2012;(1):1-8.
8. Gupta N, Balasekaran G, Victor Govindaswamy V, Hwa CY, Shun LM. Comparison of body composition with bioelectric impedance (BIA) and dual energy X-ray absorptiometry (DEXA) among Singapore Chinese. *J Sci Med Sport.* 2011;14(1):33-35. doi:10.1016/j.jsams.2010.04.005.
9. Bethesda. Exercise for Your Bone Health. *Natl Institutes Heal Osteoporos Relat Bone Dis Natl Resour Cent.* 2015:1-2.
10. Gómez-Cabello, A. A, I., González-Agüero, A., Casajús, J. A., Vicente-Rodríguez G. Effects of training on bone mass in older adults: A systematic review. *Sport Med.* 2012;42(4):301-325. doi:10.2165/11597670-000000000-00000.
11. Stevens G a, Singh GM, Lu Y, et al. National, regional, and global trends in adult overweight and obesity prevalences. *Popul Health Metr.* 2012;10(1):22. doi:10.1186/1478-7954-10-22.

12. Roemling C, Qaim M. Obesity trends and determinants in Indonesia. *Appetite*. 2012;58(3):1005-1013. doi:10.1016/j.appet.2012.02.053.
13. Ng M, Fleming T, Robinson M, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014;384(9945):766-781. doi:10.1016/S0140-6736(14)60460-8.
14. Bppk. Riset Kesehatan Dasar. 2007:185. doi:10.1007/s10637-008-9207-3.Badami.
15. A.Ch.Ticoalu M, Djon Wongkar, F.Pasiak T. Angka Kejadian Obesitas Sentral Pada Wanita. *e-Biomedik*. 2015;3(1):1-4.
16. Al-Masri L, Bartlett S. *100 Questions and Answers about Sports Nutrition & Exercise*. Jones & Bartlett Learning; 2010:256
17. Marks D., Marrks AD, Smith CM. *Biokimia Kedokteran Dasar*. Jakarta: EGC; 2000:23-24
18. Smolin LA, Grosvenor MB. *Nutrition and Eating Disorders*. Infobase Publishing; 2009:65-67
19. Anne Newman JAC. *The Epidemiology of Aging*. Springer Science & Business Media; 2012:610
20. Rahman M, Temple JR, Breitkopf CR, Berenson AB. Racial differences in body fat distribution among reproductiveaged women. 2010;58(9):1329-1337. doi:10.1016/j.metabol.2009.04.017.Racial.
21. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. *Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance*. Lippincott Williams & Wilkins; 2010:1038.
22. Coburn JW, Malek M. *NSCA's Essentials of Personal Training-2nd Edition*. Human Kinetics; 2012:80.
23. Palu AK, West BJ, Jensen J. Noni-based nutritional supplementation and exercise interventions influence body composition. *N Am J Med Sci*. 2011;3(12):552-556. doi:10.4297/najms.2011.3552.
24. Forbes GB. Body fat content influences the body composition response to nutrition and exercise. *Ann N Y Acad Sci*. 2006;904(1):359-365. doi:10.1111/j.1749-6632.2000.tb06482.x.
25. Elkaim Y. *The All-Day Fat-Burning Diet: The 5-Day Food-Cycling Formula That Resets Your Metabolism To Lose Up to 5 Pounds a Week*. Rodale; 2015:336.
26. Dunford M, Doyle J. *Nutrition for Sport and Exercise*. Cengage Learning; 2014:624.

27. Jahari, Abas Basuni & Prihartini S. Risiko Osteoporosis di Indonesia. *J Gizi Indones Puslitbang Gizi dan Makanan Depkes RI*. 2007;30(1):1-11.
28. Reginster JY, Burlet N. Osteoporosis: A still increasing prevalence. *Bone*. 2006;38:1998-2003. doi:10.1016/j.bone.2005.11.024.
29. Robin MD, Moira AP. *Optimizing Bone Mass and Strength: The Role of Physical Activity and Nutrition During Growth*. Karger Medical and Scientific Publishers; 2007:162.
30. Cahyo B J, Musyafari W, Rahayu S. Journal of Sport Sciences and Fitness. *J Sport Sci Fit*. 2012;1(1):56-61.
31. Liberman A, Brown R, DPT RB, Myers E, LDN EMMR. *The Everything Running Book: The Ultimate Guide to Injury-Free Running for Fitness and Competition*. Adams Media; 2012:304.
32. Galloway J, Galloway B. *Women's Complete Guide to Running*. Meyer & Meyer Verlag; 2007:232.
33. Palar CM. Manfaat Latihan Aerobik Terhadap Kebugaran Fisik Manusia. *J e-Biomedik (eBm), Vol 3, Nomor 1*. 2015:3.
34. Galloway J, Galloway B. *Running and Fat Burning for Women*. Vol 8. Meyer & Meyer Verlag; 2008:197.
35. Len Kravitz. High Intensity Interval Training. *Am Coll Sport Med*. 2014.
36. Robertson W, Stewart-Brown S, Stallard N, et al. Evaluation of the effectiveness and cost-effectiveness of Families for Health V2 for the treatment of childhood obesity: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2013;14(1):81. doi:10.1186/1745-6215-14-81.
37. Handzel TM. Core Training for Improved Performance. *NSCA'S Perform Train J*. 2014;volume 2 n(1):1-5. doi:10.1007/s13398-014-0173-7.2.
38. Inledon L. *Strength Training for Women*. Human Kinetics; 2005:221.
39. Frost R, Ph.D. *Applied Kinesiology, Revised Edition: A Training Manual and Reference Book of Basic Principles and Practices*. North Atlantic Books; 2013:344.
40. Norris CM. *Back Stability: Integrating Science and Therapy*. Human Kinetics; 2008:347.
41. Vidulin N. Effects of two different training programs on the sit-up test in the seventh grade elementary school students. *Hrvat Športskomed Vjesn 2012; 27 84-88*. 2012:84-88.
42. Fossel M, Blackburn G, Woynarowski D. *AARP The Immortality Edge*:

Realize the Secrets of Your Telomeres for a Longer, Healthier Life. John Wiley & Sons; 2012:230.

43. Brown T. Core Training Progression for Athletes. *NSCA'S Perform Train J*. 2011;5(5).
44. Sanal E, Ardic F, Kirac S. Effects of aerobic or combined aerobic resistance exercise on body composition in overweight and obese adults: gender differences. A randomized intervention study. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2013:49
45. Kuo C-HU of T, Harris, Brennan; The College of William and Mary K and H. Abdominal fat-reducing outcome of exercise training: Fat burning versus hydrocarbon source redistribution. *Can J Physiol Pharmacol*. 2015.
46. Nordby P, Rosenkilde M, Ploug T, et al. Independent effects of endurance training and weight loss on peak fat oxidation in moderately overweight men: a randomized controlled trial. 2015:803-810. doi:10.1152/jappphysiol.00715.2014.
47. Volek JS, Noakes T, Phinney SD, Volek JS, Noakes T, Rethinking SDP. Rethinking fat as a fuel for endurance exercise. 2016:1391. doi:10.1080/17461391.2014.959564.
48. Paulo S, Claro R, Buonani C, Silva EP, Santos VR. Effect of combined aerobic and resistance training in body composition of obese postmenopausal women. 2015:61-67.
49. Foster-Schubert K, CM Alfano, CR Duggan, et al. Effect of diet and exercise, alone or combined, on weight and body composition in overweight-to-obese post-menopausal women. *NIH Public Access*. 2012;4(164):1628-1638. doi:10.1126/scisignal.2001449.Engineering.
50. Rockville. *Bone Health and Osteoporosis: A Report of the Surgeon General*.; 2004:437. doi:10.2165/00002018-200932030-00004.
51. Suominen H. Muscle training for bone strength. *Aging Clin Exp Res*. 2006;18(2):85-93.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical clearance

	<p>KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK) FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO DAN RSUP dr KARIADI SEMARANG Sekretariat : Kantor Dekanat FK Undip Lt.3 Jl. Dr. Soetomo 18, Semarang Telp/Fax. 024-8318350</p>	
ETHICAL CLEARANCE No. 203/EC/FK-RSDK/2016		
<p>Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro-RSUP, Dr. Kariadi Semarang, setelah membaca dan menelaah Usulan Penelitian dengan judul :</p>		
PERBANDINGAN PENGARUH LARI RUTIN DENGAN LARI RUTIN DITAMBAH LATIHAN OTOT INTI TERHADAP PERSENTASE LEMAK DAN MASSA TULANG PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UNDIP		
<p>Peneliti Utama : <i>Widoasti Putri Utami</i></p>		
<p>Pembimbing : dr. Darmawati Ayu Indraswari</p>		
<p>Penelitian : Dilaksanakan di Lapangan Olagraga UNDIP Semarang</p>		
<p>Setuju untuk dilaksanakan, dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki 1975, yang diamended di Seoul 2008 dan Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI 2011</p>		
<p>Peneliti harus melampirkan 2 kopi lembar Informed Consent yang telah disetujui dan ditandatangani oleh peserta penelitian pada laporan penelitian.</p>		
<p>Peneliti diwajibkan menyerahkan :</p>		
<p><input checked="" type="checkbox"/> Laporan kemajuan penelitian (<i>clinical trial</i>)</p>		
<p><input checked="" type="checkbox"/> Laporan kejadian efek samping jika ada</p>		
<p><input type="checkbox"/> Laporan ke KEPK jika penelitian sudah selesai & dilampiri Abstrak Penelitian</p>		
<p>Semarang, 08 MAR 2016</p>  <p>Pratiwi, Dr. dr. Suprihati, M.Sc, Sp.THT-KL(K) NIP. 19500621 197703 2 001</p>		

Lampiran 2. *Informed Consent*

JUDUL PENELITIAN : Perbandingan Pengaruh Lari Rutin dengan Lari Rutin Ditambah Latihan Otot Inti terhadap Persentase Lemak dan Massa Tulang pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Undip.

INSTANSI PELAKSANA : Bagian Fisiologi FK Undip – Mahasiswa Program Studi Strata-1 Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN

(INFORMED CONSENT)

Yth.....

Nama saya Widoasti Putri Utami, saya adalah mahasiswa Program Studi S-1 Ilmu Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Saya akan melakukan penelitian dengan judul “Perbandingan Pengaruh Lari Rutin dengan Lari Rutin Ditambah Latihan Otot Inti terhadap Persentase Lemak dan Massa Tulang pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Undip”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan pengaruh lari rutin dengan lari rutin ditambah latihan otot inti terhadap persentase lemak dan massa tulang. Saudari akan diminta untuk mengisi kuesioner dan Saudari akan dimasukkan ke dalam salah satu dari dua kelompok perlakuan. Sebelum dilakukan perlakuan, Saudari akan diukur persentase lemak dan massa tulangnya menggunakan *bioelectrical impedance analysis*. Kelompok pertama melakukan lari

rutin saja selama 30 menit tanpa latihan otot inti. Kelompok kedua melakukan lari rutin selama 30 menit ditambah latihan otot inti yang berupa gerakan *plank* yang dilakukan 2 set masing-masing selama 30 detik, antara set pertama dan set kedua diberi waktu istirahat selama 15 detik. Gerakan *sit-up* yang dilakukan 2 set dengan repetisi sebanyak 12 kali, antara set pertama dan set kedua diberi waktu istirahat selama 15 detik. Kemudian gerakan *squat* yang dilakukan 2 set dengan repetisi sebanyak 12 kali, antara set pertama dan set kedua diberi waktu istirahat selama 15 detik. Penelitian ini akan dilakukan pada sore hari setelah pulang kuliah di lapangan olahraga Universitas Diponegoro 2 kali seminggu dengan rentang waktu selama 8 minggu. Setelah dilakukan perlakuan, persentase lemak dan massa tulang Saudari akan diukur kembali.

Manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan Saudari dapat mengetahui bentuk latihan yang lebih efektif untuk menurunkan persentase lemak tubuh dan meningkatkan massa tulang. Saya menjamin bahwa penelitian ini tidak akan menimbulkan efek yang merugikan pada Saudari. Penelitian saya ini bersifat sukarela dan tidak ada unsur paksaan. Dalam penelitian ini, saya menjamin kerahasiaan segala data yang saya peroleh, data hanya akan saya gunakan untuk kepentingan penelitian. Apabila ada informasi yang belum jelas, Saudari bisa menghubungi saya, Widoasti Putri Utami, Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Diponegoro (HP: 081391827111).

Demikian penjelasan dari saya. Terima kasih atas kerjasama Saudari dalam penelitian ini.

Sudah mendengar dan memahami penjelasan penelitian, dengan ini saya menyatakan:

SETUJU / TIDAK SETUJU*

untuk ikut sebagai sampel penelitian

Semarang,2016

Saksi

Nama Terang :

Nama Terang :

Alamat :

Alamat :

Lampiran 3. Kuesioner Penelitian**KUESIONER PENELITIAN PERBANDINGAN PENGARUH LARI RUTIN DENGAN LARI RUTIN DITAMBAH LATIHAN OTOT INTI TERHADAP PERSENTASE LEMAK DAN MASSA TULANG PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UNDIP****A. IDENTITAS RESPONDEN**

1. Nama :
2. Usia :
3. Tinggi Badan :
4. Berat Badan :
5. Alamat/No.Telp :

B. ANAMNESIS

1. Apakah saudara memiliki riwayat gangguan pernapasan?
 - a. Ya, sebutkan.....
 - b. Tidak
2. Apakah saat ini Anda menderita gangguan pernafasan?
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Apakah Anda mempunyai riwayat penyakit jantung?
 - a. Ya, sebutkan.....
 - b. Tidak
4. Apakah Anda mempunyai penyakit yang dipicu oleh olahraga?
 - a. Ya, sebutkan.....
 - b. Tidak
5. Apakah sekarang ada mengalami gangguan muskuloskeletal sehingga menyebabkan anda tidak dapat beraktivitas dengan baik?
 - a. Ya
 - b. Tidak

Lampiran 4. Hasil analisis statistik

Karakteristik Subjek

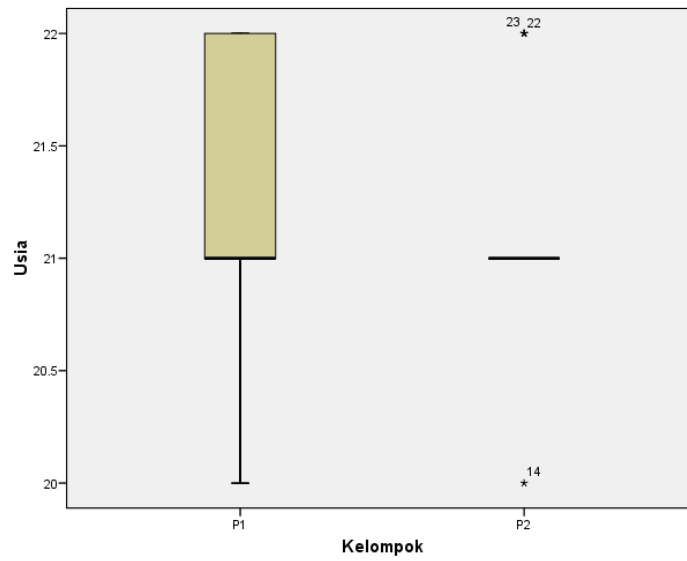
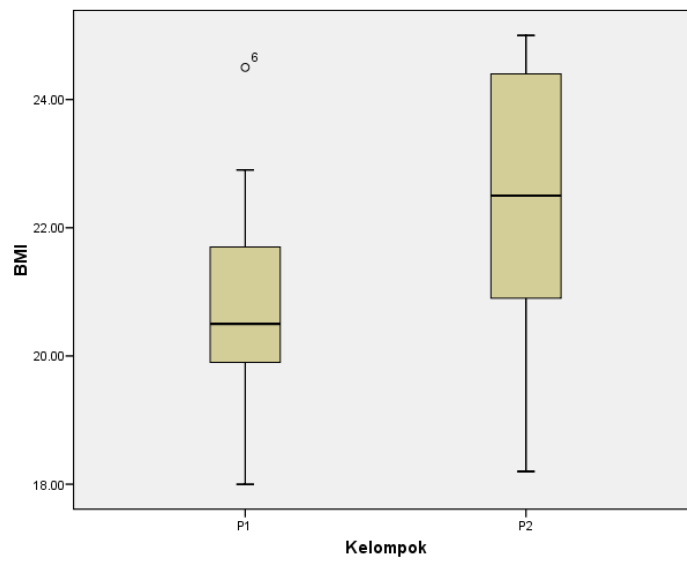
Case Summaries

Kelompok		Usia	BMI
P1	N	13	13
	Mean	21.31	20.6538
	Std. Deviation	.630	1.93288
	Median	21.00	20.5000
	Minimum	20	18.00
	Maximum	22	24.50
P2	N	13	13
	Mean	21.15	22.3000
	Std. Deviation	.555	2.27156
	Median	21.00	22.5000
	Minimum	20	18.20
	Maximum	22	25.00
Total	N	26	26
	Mean	21.23	21.4769
	Std. Deviation	.587	2.23039
	Median	21.00	21.4000
	Minimum	20	18.00
	Maximum	22	25.00

Tests of Normality

Kelompok	Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	
Usia	P1	.778	13	.004
	P2	.733	13	.001
BMI	P1	.954	13	.654
	P2	.923	13	.275

a. Lilliefors Significance Correction

Usia**BMI**

Non Parametric Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Usia	P1	13	14.42	187.50
	P2	13	12.58	163.50
	Total	26		

Test Statistics^b

	Usia
Mann-Whitney U	72.500
Wilcoxon W	163.500
Z	-.716
Asymp. Sig. (2-tailed)	.474
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.545 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

T-Test

Group Statistics

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
BMI	P1	13	20.6538	1.93288	.53608
	P2	13	22.3000	2.27156	.63002

Independent Samples Test

		BMI	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F Sig.	.592 .449	
t-test for Equality of Means	t	-1.990	-1.990
	df	24	23.400
	Sig. (2-tailed)	.058	.058
	Mean Difference	-1.64615	-1.64615
	Std. Error Difference	.82723	.82723
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower Upper	-3.35347 -.06348

Data Persentase Lemak

Case Summaries

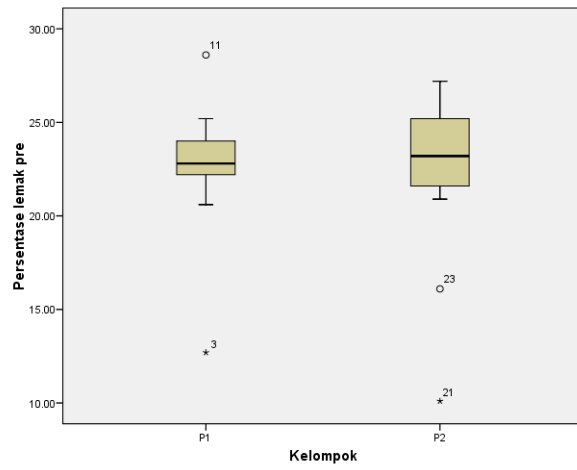
Kelompok		Persentase lemak pre	Persentase lemak post	Selisih persentase lemak
P1	N	13	13	13
	Mean	22.6538	21.2800	-1.3738
	Std. Deviation	3.57739	3.82015	1.63367
	Median	22.8000	21.5000	-1.9000
	Minimum	12.70	10.80	-3.00
	Maximum	28.60	26.60	1.94
P2	N	13	13	13
	Mean	22.1846	21.9923	-.1923
	Std. Deviation	4.65597	4.93634	1.65150
	Median	23.2000	21.9000	-1.1000
	Minimum	10.10	8.60	-1.80
	Maximum	27.20	27.70	2.50
Total	N	26	26	26
	Mean	22.4192	21.6362	-.7831
	Std. Deviation	4.07500	4.33972	1.71849
	Median	22.9500	21.9000	-1.4000
	Minimum	10.10	8.60	-3.00
	Maximum	28.60	27.70	2.50

Tests of Normality

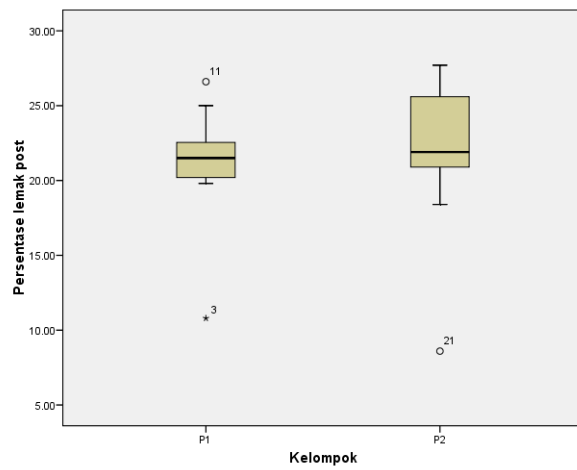
	Kelompok	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Persentase lemak pre	P1	.820	13	.012
	P2	.846	13	.025
Persentase lemak post	P1	.837	13	.019
	P2	.842	13	.023
Selisih persentase lemak	P1	.786	13	.005
	P2	.785	13	.005

a. Lilliefors Significance Correction

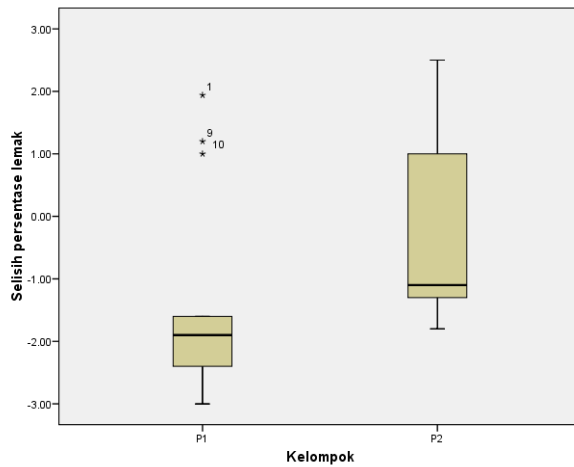
Persentase lemak *pre-test*



Persentase lemak *post-test*



Selisih persentase lemak



Non Parametric Tests (P1)

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Persentase lemak post	Negative Ranks	10 ^a	8.10	81.00
- Persentase lemak pre	Positive Ranks	3 ^b	3.33	10.00
	Ties	0 ^c		
	Total	13		

a. Persentase lemak post < Persentase lemak pre

b. Persentase lemak post > Persentase lemak pre

c. Persentase lemak post = Persentase lemak pre

Test Statistics^b

	Persentase lemak post - Persentase lemak pre
Z	-2.482 ^a
Asy mp. Sig. (2-tailed)	.013

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Non Parametric Tests (P2)

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Persentase lemak post	Negative Ranks	9 ^a	5.78	52.00
- Persentase lemak pre	Positive Ranks	4 ^b	9.75	39.00
	Ties	0 ^c		
	Total	13		

a. Persentase lemak post < Persentase lemak pre

b. Persentase lemak post > Persentase lemak pre

c. Persentase lemak post = Persentase lemak pre

Test Statistics^b

	Persentase lemak post - Persentase lemak pre
Z	-.455 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.649

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Non Parametric Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Persentase lemak pre	P1	13	13.50	175.50
	P2	13	13.50	175.50
	Total	26		
Persentase lemak post	P1	13	12.31	160.00
	P2	13	14.69	191.00
	Total	26		
Selisih persentase lemak	P1	13	9.42	122.50
	P2	13	17.58	228.50
	Total	26		

Test Statistics^b

	Persentase lemak pre	Persentase lemak post	Selisih persentase lemak
Mann-Whitney U	84.500	69.000	31.500
Wilcoxon W	175.500	160.000	122.500
Z	.000	-.795	-2.720
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000	.427	.007
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1.000 ^a	.448 ^a	.005 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

Data Massa Tulang

Case Summaries

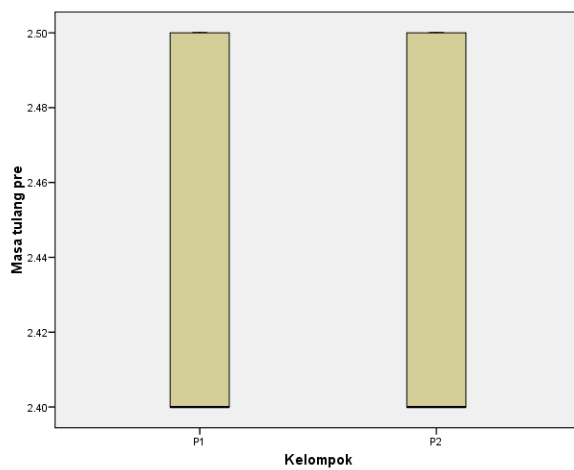
Kelompok		Masa tulang pre	Masa tulang post	Selisih masa tulang
P1	N	13	13	13
	Mean	2.4462	2.4769	.0308
	Std. Deviation	.05189	.05991	.06304
	Median	2.4000	2.5000	.0000
	Minimum	2.40	2.40	.00
	Maximum	2.50	2.60	.20
P2	N	13	13	13
	Mean	2.4462	2.4769	.0308
	Std. Deviation	.05189	.05991	.06304
	Median	2.4000	2.5000	.0000
	Minimum	2.40	2.40	.00
	Maximum	2.50	2.60	.20
Total	N	26	26	26
	Mean	2.4462	2.4769	.0308
	Std. Deviation	.05084	.05870	.06177
	Median	2.4000	2.5000	.0000
	Minimum	2.40	2.40	.00
	Maximum	2.50	2.60	.20

Tests of Normality

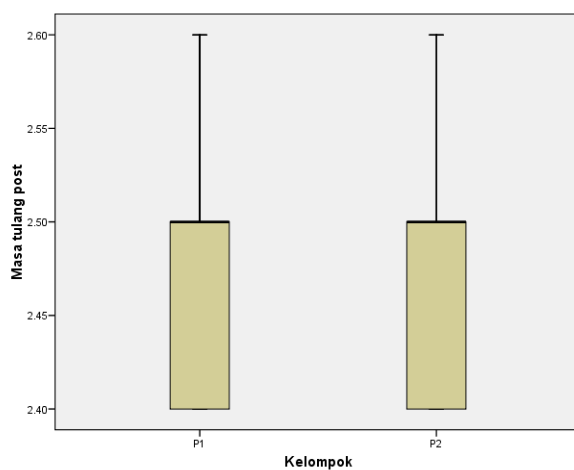
	Kelompok	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Masa tulang pre	P1	.646	13	.000
	P2	.646	13	.000
Masa tulang post	P1	.766	13	.003
	P2	.766	13	.003
Selisih masa tulang	P1	.567	13	.000
	P2	.567	13	.000

a. Lilliefors Significance Correction

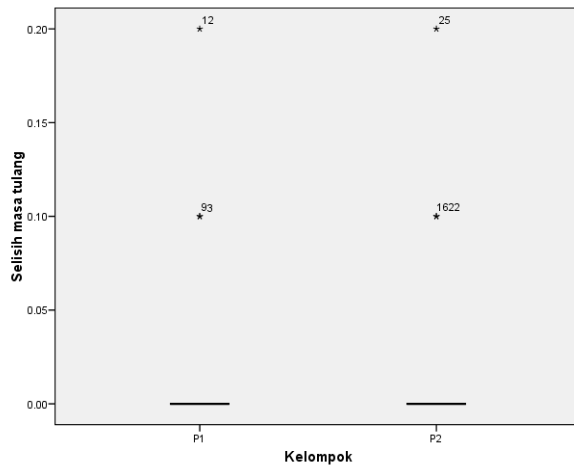
Massa tulang *pre-test*



Massa tulang *post-test*



Selisih massa tulang



Non Parametric Tests (P1)

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Masa tulang post	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
- Masa tulang pre	Positive Ranks	3 ^b	2.00	6.00
	Ties	10 ^c		
	Total	13		

a. Masa tulang post < Masa tulang pre

b. Masa tulang post > Masa tulang pre

c. Masa tulang post = Masa tulang pre

Test Statistics^b

	Masa tulang post - Masa tulang pre
Z	-1.633 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.102

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Non Parametric Tests (P2)

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Masa tulang post	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
- Masa tulang pre	Positive Ranks	3 ^b	2.00	6.00
	Ties	10 ^c		
	Total	13		

a. Masa tulang post < Masa tulang pre

b. Masa tulang post > Masa tulang pre

c. Masa tulang post = Masa tulang pre

Test Statistics^b

	Masa tulang post - Masa tulang pre
Z	-1.633 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.102

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Non Parametric Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Masa tulang pre	P1	13	13.50	175.50
	P2	13	13.50	175.50
	Total	26		
Masa tulang post	P1	13	13.50	175.50
	P2	13	13.50	175.50
	Total	26		
Selisih masa tulang	P1	13	13.50	175.50
	P2	13	13.50	175.50
	Total	26		

Test Statistics^b

	Masa tulang pre	Masa tulang post	Selisih masa tulang
Mann-Whitney U	84.500	84.500	84.500
Wilcoxon W	175.500	175.500	175.500
Z	.000	.000	.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000	1.000	1.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1.000 ^a	1.000 ^a	1.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

Lampiran 5. Dokumentasi



Lampiran 6. Biodata Mahasiswa**Identitas**

Nama : Widoasti Putri Utami
NIM : 22010112140074
Tempat/tanggal lahir : Semarang, 24 Agustus 1994
Jenis kelamin : Perempuan
Alamat : Jl. Trunojoyo III no 3 Banyumanik Semarang
Nomor telepon : (024) 7474390
Nomor HP : 081391827111
Email : widoastiputri@gmail.com

Riwayat Pendidikan Formal

- | | |
|--|--------------------|
| 1. SD : SDI Al-Azhar 14 Semarang | Lulus tahun : 2006 |
| 2. SMP: SMPI Al-Azhar 14 Semarang | Lulus tahun : 2009 |
| 3. SMA: SMA Negeri 4 Semarang | Lulus tahun : 2012 |
| 4. S1 : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro | Masuk tahun : 2012 |