

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, M, 2017, *Physiological Function of Vitamin D in Adipose Tissue*. The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology, 165, 369-381.
- Abdul Wahab N, Thalib L, Akanji AO, 2009, Circulating Markers of Inflammation and Endotelial Dysfunction in Arab Adolescent Subjects : Reference ranges and Associations with Age, Gender, Body Mass and Insulin Sensitivity, Departement of Community Medicine, Faculty of Medicine, Kuwait University.
- Absoud, Michael et al. 2011. Prevalence and predictors of vitamin D insufficiency in children: a Great Britain population based study. PloS one vol. 6,7: e22179.
- Alyahya K. O. 2017. Vitamin D levels in schoolchildren: a cross-sectional study in Kuwait. BMC pediatrics, 17(1), 213.
- Al Shorman A, Al Domi Hayder, Faqih A, 2017, Markers of Subclinical Atherosclerosis in School Children with Obesity and Matebolic Syndrome, Departement of Nutrition and Food Science, The University od Jordan, Amman, Jordan.
- American Academy of Pediatric (AAP). 2003. Committee on Nutrition. *Prevention of Pediatric Overweight and Obesity*. Pediatrics. 112 ; 2 : 424-27.
- Aneta Koszowka et al, 2014, *Obesity, Adipose Tissue Function and the Role of Vitamin D*, Cent Eur J Immunol.; 39(2); 260-264.
- Anggayasti, . 2013. Hubungan antara Kadar SVCAM-1 dengan Ketebalan Tunika Intima pada Remaja Berusia 15-18 tahun di Surakarta. Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Asma M.Alsharairi, Naser Alsharairi. 2018, *Current evidence on Vitamin D deficiency and metabolic syndrome in obese children*. Children
- Barbara Glowinska, Mirosława Urban Et Al, 2005, Soluble Adhesion Mollecules (sICAM-1, sVCAM-1) and Selectins (sE selectin, sP selectin) levels in Children and Adolescents with Obesity , Hypertension, and Diabetes. Elsevier. Metabolism Clinical and Experimental 54; 1020-1026.

- Bhuiyan, M., Zaman, S. and Ahmed, T. 2013. *Risk factors associated with overweight and obesity among urban school children and adolescents in Bangladesh: a case-control study*. BMC Pediatrics, 13(1), p.72.
- Boldt J, Muller M, Heesen M et al, 1997, Does Age Influence Circulating Adhesion Molecules in the Critically ill, *crit Care Med*, Jan;25(1):95-100. doi: 10.1097/00003246-199701000-00019.
- Campos RM, Masquio DC, Corgosinho et al, 2015, Low Vitamin D intake is Associated with Increase in Cardiovascular Risk Factors in Obese Adolescents, *Endocrine Regulations*, Vol 49, 11-19, 2015
- Canales A, MunizFJ, Bastida S, 2011, Effect of walnut-enriched meat on the arelationship between VCAM, ICAM and LTB4 levels and PON-1 Activity in ApoA4 360 and PON-1 allele Carriers at Increased Cardiovascular Risk, *European Journal of Clinical Nutrition*.
- Carlson, J., Crespo, N., Sallis, J., Patterson, R. and Elder, J. 2012. *Dietary- Related and Physical Activity-Related Predictors of Obesity in Children: A 2-Year Prospective Study*. *childhood Obesity*, 8(2), pp.110-115.
- Catherine A. Peterson et Al, 2014, Vitamin D deficiency & Childhood Obesity : a Tale of Two Epidemics, *Missouri Medicine*, 2014 Jan-Feb; 111(1) : 49-53.
- Ceriello A, Quagliaro L, Piconi L, et al, 2004,: Effect of postprandial hypertriglyceridemia and hyperglycemia on circulating adhesion molecules and oxidative stress generation and the possible role of simvastatin treatment. *Diabetes*. 53: 701-710. 10.2337/diabetes.53.3.701
- Chaput, J., Lambert, M., Mathieu, M., Tremblay, M., O' Loughlin, J. and Tremblay, A. 2012. *Physical activity vs. sedentary time: independent associations with adiposity in children*. *Pediatric Obesity*, 7(3), pp.251-258.
- Christakos S, Dhawan P, Verstuyf A et Al, Vitamin D : Metabolism Mollecular Mechanism of Action and Pleitropic Effects, PubMed.gov
- Coussens AK, Martineau AR, Wilkinson RJ, 2014, Anti Inflammatory and Antimicrobial Actions of Vitamin D in Combating TB/HIV

- Cybulsky MI, Liyama AI, Li H et al, 2011, A Major Role of VCAM-1 in early atherosclerosis, *J Clin Invest*.
- Daniel D.B. 2015, Vitamin B Metabolism, Mechanism Of Action and Clinical Application. Chem Biol. HHs Public Access.
- Alvarez-Diaz S, Valle N, Garcia JM, Pena C, Freije JM, Quesada V *et al*. Cystatin D is a candidate tumor suppressor gene induced by vitamin D in human colon cancer cells. *J Clin Invest* 2009; 119: 2343–2358.
- Desideri G, Simone MD, Iughetti L et al, 2015, Early Activation of Vascular Endothelial Cells and Platelets in Obese Children, the *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*.
- Ernawati F, Budiman B, 2015, Status Vitamin D Terkini Anak Indonesia usia 0-19 Tahun, *Gizi Indon* 2015,38(1):73-80
- Fadwa M Al Sharid, 2017, Relationship between Status of Vitamin D and Adhesive Molecules Biomarkers in Saudi Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Endokrinol Metab Int J*;940 ; 255-258.
- Fasih, Zareen. (2016). Evaluating the Frequency of Vitamin D Deficiency in the Pediatric Age Group and Identifying the Biochemical Predictors Associated with Vitamin D Deficiency. *Pediatrics & Therapeutics*. 06. 10.4172/2161-0665.1000289.
- Gul A, Ozer S, Yilmaz R, et al. 2016. Association between vitamin D levels and cardiovascular risk factors in obese children and adolescents. *Nutr Hosp*. 2017;34(2):323-329.
- Gustavo C, 2016, Prepubertal Adiposity, VitaminD Status, and Insulin Resistance. *Pediatric Volume* 138, Number 1, July 2016.
- Gyeong IY, Sang EJ, Dong HS, 2016, *Associations of VCAM-1 gene polymorphisms with Obesity and Inflammation markers*, Springer International Publishing.
- Hanandita, W. and Tampubolon, G. (2015). The double burden of malnutrition in Indonesia: Social determinants and geographical variations. *SSM - Population Health*, 1, pp.16-25.
- Holick MF. 2006. *High Prevalence of Vitamin D Inadequacy and Implication for Health*. *Mayo Clin Proc*. March;81 (3) : 353-373.
- Hourigan SK, 2015, Relation Between Vitamin D Status and Nonalcoholic Fatty Liver in Children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*.

- Irina Z, Leonid L, Victoria K Et Al, 2019, *Vitamin D Insufficiency in Overweight and Obese Children and Adolescents*. Front Endocrinol.
- Kader, Saadet & Comakli, Hakan & Tekindal, Mustafa. 2019. Evaluation of Serum Vitamin D Levels according to Gender and Age at Karapınar City: A Follow-Up Study from Turkey. Dubai Medical Journal. 2. 1-5.
- Kementrian kesehatan RI. 2018, Riset Kesehatan Dasar Kementrian Kesehatan tahun Jakarta : kementrian Kesehatan RI , 1-88.
- Khemlal N, Selvasankar M, Maria LPZ Et Al, 2017, *Endothelial Dysfunction in Mexican Obese Children, Is There a Role of the Gut Microbiota*. Departement of Genetics and Molecular Biology, Center for Research and Advanced Studies of the National Polytechnic Institute. Mexico City
- Kong DH, Kim YK, Kim MR et Al, 2018, Emerging Roles of Vascular Cell Adhesion Molecule-1 (VCAM-1) in Immunological Disorder and Cancer. International Journal of Science.
- Krushnapriya S, Bhisnupriya S, Ashok KC, 2015, *Childhood Obesity : Causes and consequences*. J Family Med Prim care;4920 : 187-192.
- Ksenija Stach, Anna Isabelle Kälsch, Xuan DC Et Al, 2011, 1 ,25-Dihydroxyvitamin D<sub>3</sub> Attenuates Platelet Activation and the Expression of VCAM- and MT1-MMP in Human Endotelial Cell. Karger Cardiology; 118:107-115.
- Kurniasih D, 2017, Hubungan Defisiensi Vitamin d dengan Sindrom Metabolik pada Anak Obes. Departemen Ilmu Kesehatan Anak Universitas Hasanuddin.
- Kumar J Et Al. 2019, Prevalence and Associations of 25-hydroxyvitamin D Deficiency in US Children. pediatrics.aappublications.
- Lee JY, So TY, Thrackray J, 2013, A Review on Vitamin D Deficiency Treatment in Pediatric Patients, J Pediatr Pharmacol Ther, doi: 10.5863/1551-6776-18.4.277
- Marchesi S, Lupattelli G, Lombardini R,et al, 2003: Effects of fenofibrate on endothelial function and cell adhesion molecules during post-prandial lipemia in hypertriglyceridemia. J Clin Pharm Ther., 28: 419-424. 10.1046/j.0269-4727..00512.x

- McArdle MA, Finucane OM, Connaughton RM, 2013, Mechanism of Obesity-induced Inflammation and Insulin Resistance : Insight into the Emerging role of Nutritional Strategies, Pub.Med.gov
- Miller MA, Cappucio FP, 2006, Cellulat Adhesion Molecules and Their Relationship with measures of Obesity and Metabolic Syndrome in a Multiethnic Population, International Journal of Obesity.
- Mills JMC, Marchese ME, Valensia HA, 2011, Vascular Cell Adhesion Molecule-1 Expression and Signaling During Disease : Regulation by Reactive Oxygen Spesies and Antioxidants. Antioxidants & Redox Signaling.
- Mirna CD. 2015, Faktor-Faktor yang Menyebabkan Obesitas pada Anak. Majority. Volume 4 Nomor 8.
- Mistry, S. and Puthussery, S. 2015. *Risk factors of overweight and obesity in childhood and adolescence in South Asian countries: a systematic review of the evidence*. Public Health, 129(3), pp.200-209
- Monika Blösner, Mercedes de Onis. 2010, *Global Prevalence and Trends of Overweight and Obesity among Preschool Children*. Am J Clin Nutr; 92:1257-64
- Nappo F, Esposito K, Cioffi M Et Al, 2002: Postprandial endothelial activation in healthy subjects and in type 2 diabetic patients: role of fat and carbohydrate meals. J Am Coll Cardiol., 39: 1145-1150. 10.1016/S0735-1097(02)01741-2
- Newman JL, Wedig,RT, et al, 2009, Reducing Risk Factor for Childhood Obesity, Journal.sagepub.com
- Nurul, I.H .2009. Obesitas pada Anak. Available from <https://id.scribd.com/document/92554399/> OBESITAS-PADA-ANAK diakses 25 Desember 2019
- Payab, M., Kelishadi, R., Qorbani, M., Motlagh, M., Ranjbar, S., Ardalan, G., Zahedi, H., Chinian, M., Asayesh, H., Larijani, B. and Heshmat, R. 2015. *Association of junk food consumption with high blood pressure and obesity in Iranian children and adolescents: the CASPIAN-IV Study*. Jornal de Pediatria, 91(2), pp.196-205.
- Peterson C, Belenchia A. *Vitamin D Deficiency and Childhood Obesity. A Tale of Two Epidemics*. 2014;111:49-53.

- Pîrsean C, Neğuț C, Stefan-van Staden RI, Dinu-Pirvu CE, Armean P, Udeanu DI. The salivary levels of leptin and interleukin-6 as potential inflammatory markers in children obesity. *PLoS One*. 2019;14(1):e0210288. Published 2019 Jan 3.
- Prentice-Dunn, H. and Prentice-Dunn, S. 2012. *Physical activity, sedentary behavior, and childhood obesity: A review of cross-sectional studies*. *Psychology, Health & Medicine*, 17(3), pp.255-273.
- Purnamawatil, 2009, Prevalensi Obesitas pada Anak Taman Kanak-Kanak di Kelurahan Cikini, Kecamatan Menteng, DKI Jakarta dan Hubungannya dengan Melewatkan Makanan Pagi. Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia
- Qathani M, Lazar MA, 2007, Mechanism of Obesity- Associated Insulin Resistance, researchgate.net.
- Ratu Ayu DS, 2015, Prevalensi dan Determinan kelebihan Berat Badan dan Kegemukan pada Anak Berusia 5-15 Tahun. Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Reinehr T, Hinney A, de Sousa G, Austrup F, Hebebrand J, Andler W. 2007, *Definable somatic disorders in overweight children and adolescents*. *J Pediatr.*;150(6):618-622, 622e1-622.e5.
- Reyman M, Stuart AA, Summeren MV et al, 2014, Vitamin D Deficiency in Childhood Obesity is Associated with High Levels of Circulating Inflammatory Mediators, and Low Insulin Sensitivity, *International Journal of Obesity*.
- Roth CL, Elfers C, Kratz M, Hoofnagle AN. 2011. Vitamin D deficiency in obese children and its relationship to insulin resistance and adipokines. *J Obes*;2011:495101
- Sahoo K, sahuo B, Choudhury A Et Al, 2015, *Childhood Obesity: causes and consequences*. India : *Liver and Biliary Sciences*;4:187-192
- Savastano S et al, 2017, Low Vitamin D Status and Obesity : Role of Nutritionist. *PubMed*. doi: 10.1007/s11154-017-9410-7
- Shaheen, Hala & Diab, KarimaA & Salam, Nohal & Alkalash, Safa. 2019. Screening of vitamin D deficiency among preschool children in family health facilities. *Menoufia Medical Journal*. 32. 1459.

- Siti Rayhani Fadhila, 2014, *Pencegahan Obesitas pada Remaja*, Online Symposium Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Skelton, J. A., Rudolph, C. D. 2007. *Overweight and Obesity*. In : Behrman, R. E., Kliegman, R. M., Jenson, H. B., editors. Nelson Textbook of Pediatrics. 18th Ed. Philadelphia : WB. Saunders Co.
- Stephen R D, Donna K A, Robert H E, Samuel Gidiing Et Al. 2005, *Overweight in Children and Adolescents Pathophysiology, Consequences, Prevention and Treatment. Circulation*.
- Stylianos Kapiotis, Gregor Holze, Georg Schaller Et Al, 2006, A Proinflammatory State is Detectable in Obese Children and Is Accompanied by Functional and Morphological Vascular Changes, *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. November.
- Tamar S Hannon, Goutham Rao. 2005, *Childhood obesity and type2 diabetes mellitus*. Pediatrics.
- Taleb S, Clement K. Emerging role of cathepsin S in obesity and its associated diseases. *Clin Chem Lab Med* 2017; 45: 328–332.
- Tarcin O, Yavuz DG, Ozben B, et al. Effect of vitamin D deficiency and replacement on endothelial function in asymptomatic subjects. *J Clin Endocrinol Metab*. 2009;94(10):4023–4030.
- Torkaman M, Abolghasemi H, Amirjalali S, et al. 2016. Comparison of the Vitamin D Status of Children Younger and Older Than 2 Years in Tehran: Are Supplements Really Necessary?. *Int J Endocrinol Metab*;14(2):e34676.
- Trayhum, 2005. Signalling Role Of Adipose Tissue: Adipokines and Inflammation In Obesity. *Biochemical Society Transactions*, pp 1078-81
- Tsirias W and Weinstock MA, 2011, Factors Influencing Vitamin D Status, *Acta Derm Venereol*.
- Wagner, Greer F. 2008. *Prevention of Rickets and Vitamin D Deficiency in Infants, Children, and Adolescents*. Pediatrics. Volume 122, Number 5, November.
- World Health Organisation. 2016, *Childhood Overweight and Obesity*. Geneva : World Health Organization.

Worstman, 2000, Decreased Bioavailability of Vitamin D in Obesity.  
Pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

Yolanda N, 2016, Perlukah Suplementasi Vitamin D? Ikatan Dokter Anak  
Indonesia





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

**Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu**

**JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10, Makassar.**

**Telp.0411-5044671, Fax (0411) 586297.**

**Contact person dr. Agus Salim Buchari,M.Med,PhD,SpGK (HP. 081241850858)**

---

## **Lampiran 1**

### **NASKAH PENJELASAN UNTUK MENDAPAT PERSETUJUAN DARI KELUARGA/ SUBJEK PENELITIAN**

#### **KADAR VASCULAR CELL ADHESION MOLECULE -1 (VCAM-1) PADA ANAK OBES DENGAN DEFISIENSI VITAMIN D**

Assalamu'alaikum/ selamat pagi Bapak/ Ibu yang terhormat, saya dr. Rugayah, dari Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar bermaksud mengadakan penelitian untuk mengetahui kadar Vascular cell adhesion molecule -1 (VCAM-1) pada anak obes dengan defisiensi vitamin D.

Prevalensi defisiensi vitamin D di pada anak-anak dan remaja di dunia semakin meningkat dan hal tersebut berhubungan dengan tingkat adipositas. Penelitian menunjukkan 34% anak obes mengalami defisiensi vitamin D. Dengan demikian, anak-anak obesitas adalah kelompok yang sangat rentan untuk terjadinya defisiensi vitamin D, yang pada gilirannya akan memperburuk efek obesitas terhadap kesehatan secara keseluruhan.

Obesitas dapat menginduksi stres oksidatif dan menimbulkan peradangan kronik dinding arteri sehingga menyebabkan disfungsi sel pembuluh darah dan meningkatkan vascular cell adhesion molecule (VCAM-1) yang dapat berkembang menjadi aterosklerosis. VCAM-1 terutama ditentukan oleh adipositas, vitamin D dapat berpartisipasi melemahkan ikatan reseptor VCAM-1 pada pembuluh darah sehingga mencegah aterosklerosis. Oleh karena itu, kami bermaksud mengadakan

penelitian untuk melihat hubungan antara defisiensi vitamin D dengan kadar VCAM-1 pada anak obes sehingga dapat membantu mencegah berkembangnya atherosclerosis yang merupakan komplikasi pada anak obes.

Diharapkan hasil penelitian ini bisa memberikan informasi secara ilmiah mengenai kadar VCAM-1 pada anak obes dengan defisiensi vitamin D, sehingga dapat dijadikan bahan untuk rekomendasi pemberian suplementasi vitamin D pada anak obes untuk mencegah berkembangnya penyakit akibat obesitas.

Kami akan menanyakan dan mencatat identitas anak bapak/ibu (nama, alamat, tanggal lahir). Selanjutnya akan dilakukan pemeriksaan meliputi pengukuran berat badan, tinggi badan dan status gizi.

Kemudian kami melakukan pemeriksaan darah, yaitu pemeriksaan kadar vitamin D dan kadar VCAM-1. Sebelum dilakukan pengambilan sampel darah, subjek peneliti diminta untuk melakukan puasa, tidak makan dan minum selama kurang lebih 8-12 jam. Pengambilan sampel darah vena sebanyak total  $\pm 5$ ml atau sekitar 1 sendok makan oleh petugas laboratorium yang terlatih dan berpengalaman dengan menggunakan alat berupa jarum suntik sekali pakai (masing-masing satu jarum untuk satu penderita). Pemeriksaan ini akan menimbulkan nyeri di tempat pengambilan darah. Namun bila hal ini terjadi akan diberikan obat anti nyeri seperti parasetamol dan kompres air dingin/es di tempat suntikan. Sampel darah vena tersebut akan dibagi ke dalam dua tabung, satu untuk pemeriksaan vitamin D dan lainnya untuk kadar VCAM-1. Semua biaya pemeriksaan akan ditanggung oleh peneliti dan penderita tidak akan diberikan kompensasi.

Keikutsertaan anak bapak/ibu dalam penelitian ini bersifat sukarela tanpa paksaan, karena itu bapak/ibu bisa menolak ikut atau berhenti ikut dalam penelitian ini. Untuk mengetahui secara mendetail mengenai penelitian ini atau ada hal-hal yang belum jelas, dapat menghubungi saya dengan nomor telepon 085254442567.

Semua data dari penelitian ini akan dicatat dan dipublikasikan tanpa membuka data pribadi anak ibu/ bapak. Data pada penelitian ini akan dikumpulkan dan disimpan dalam *file* manual maupun elektronik, diaudit dan diproses serta dipresentasikan pada:

- Forum ilmiah Program Pasca Sarjana (S2) Universitas Hasanuddin

- Publikasi pada Jurnal Ilmiah dalam maupu luar negeri

Setelah membaca dan mengerti atas penjelasan yang kami berikan mengenai kadar VCAM-1 pada anak obes dengan defisiensi vitamin D serta tindakan yang akan kami lakukan, maka kami harapkan bapak/ibu menandatangani surat persetujuan mengikuti penelitian. Atas kesediaan dan kerjasamanya, saya mengucapkan terima kasih.

Tanda tangan/ identitas peneliti :

Nama : dr. Rugayyah

Alamat : BTN MInasa Upa Blok F16 no 18

Telepon : 085254442567



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

**Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu**  
JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10, Makassar.  
Telp.0411-5044671, Fax (0411) 586297.  
Contact person **dr. Agus Salim Buchari,M.Med,PhD,SpGK** (HP. 081241850858)

---

## Lampiran 2

### **FORMULIR PERSETUJUAN ORANG TUA MENGIKUTI PENELITIAN SETELAH MENDAPAT PENJELASAN**

Maka saya yang bertanda tangan di bawah ini, orang tua/ wali :

Nama : .....  
Pekerjaan : .....  
Alamat : .....

Setelah mendengar dan mengerti penjelasan yang diberikan oleh dr. Rugayyah tentang penelitian yang akan dilakukannya, bersama ini secara sukarela mengizinkan anak saya :

Nama : .....  
Jenis kelamin : Laki-laki / Perempuan

untuk diikutkan dalam penelitian ini.

Saya tahu bahwa saya mempunyai hak untuk menanyakan pada dr. Rugayyah apabila masih ada hal-hal yang belum jelas. Saya juga tahu bahwa saya tidak perlu merasa terpaksa mengikutkan anak saya dalam penelitian ini.

Saya juga mengerti bahwa saya tidak perlu membayar semua biaya pemeriksaan yang ada hubungannya dengan penelitian ini, dan semua biaya perawatan dan pengobatan bila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan akan dibiayai oleh peneliti, jika terjadi perselisihan/beda pendapat akan diselesaikan secara musyawarah (kekeluargaan).

Saya percaya bahwa keamanan dan kerahasiaan data penelitian akan terjamin dan saya dengan ini menyetujui semua data yang dihasilkan pada penelitian ini untuk disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Makassar,.....

NO.	NAMA	TANDA TANGAN
1.	ORANG TUA/WALI	.....
2.	SAKSI I	.....
3.	SAKSI II	.....

**Penanggung Jawab Penelitian :**

Nama : dr. Rugayyah  
Alamat : BTN Minasa Upa Blok F 16  
No. 18  
Telepon : 0852544442567

**Penanggung Jawab Medis :**

Nama : Dr. dr. Aidah Juliaty A. Baso, Sp. A(K), Sp.GK  
Alamat : Komp. Hartaco Indah Blok III U No.13,  
Makassar  
Telepon : 081343820110



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

**Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu**  
JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10, Makassar.  
Telp.0411-5044671, Fax (0411) 586297.  
Contact person **dr. Agus Salim Buchari,M.Med,PhD,SpGK** (HP. 081241850858)

---

## Lampiran 2

### FORMULIR PERSETUJUAN ANAK

#### MENGIKUTI PENELITIAN SETELAH MENDAPAT PENJELASAN

Saya telah membaca formulir persetujuan ini, atau formulir persetujuan ini telah dibacakan kepada saya. Saya telah mendengar dan mengerti penjelasan yang diberikan oleh dr. Rugayyah tentang penelitian yang akan dilakukannya, bersama ini secara sukarela saya :

Nama : .....

Jenis kelamin : Laki-laki/Perempuan

untuk diikutkan dalam penelitian ini.

Saya tahu bahwa saya mempunyai hak untuk menanyakan pada dr. Rugayyah apabila masih ada hal-hal yang belum jelas. Saya juga tahu bahwa saya tidak perlu merasa terpaksa mengikutkan anak saya dalam penelitian ini.

Saya juga mengerti bahwa saya tidak perlu membayar semua biaya pemeriksaan yang ada hubungannya dengan penelitian ini, dan semua biaya perawatan dan pengobatan bila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan akan dibiayai oleh peneliti, jika terjadi perselisihan/beda pendapat akan diselesaikan secara musyawarah (kekeluargaan).

Saya percaya bahwa keamanan dan kerahasiaan data penelitian akan terjamin dan saya dengan ini menyetujui semua data yang dihasilkan pada penelitian ini untuk disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Makassar,.....

NO.	NAMA	TANDA TANGAN
1. PESERTA	.....	.....
2. ORANG TUA/WALI	.....	.....
3. SAKSI I	.....	.....
4. SAKSI II	.....	.....

**Penanggung Jawab Penelitian :**

Nama : dr. Rugayyah  
Alamat : BTN Minasa Upa  
Blok F 16 no 18,  
Makassar  
Telepon : 085254442567

**Penanggung Jawab Medis :**

Nama : Dr. dr. Aidah Juliaty A. Baso, Sp. A(K), Sp.GK  
Alamat : Komp. Hartaco Indah Blok III U No.13,  
Makassar  
Telepon : 081343820110



### Lampiran 3

## PROSEDUR PENGAMBILAN SAMPEL

### **Pencatatan data sampel**

Semua penderita yang memenuhi syarat dicatat: nama, umur, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, dan Indeks Massa Tubuh.

Pengukuran berat badan menggunakan timbangan injak digital yang sudah ditera dengan ketelitian 0,1 kg. Pengukuran tinggi badan menggunakan *microtoise* dengan ketelitian 0,1 cm. Status gizi ditentukan berdasarkan berat badan menurut tinggi badan sesuai standar baku NCHS. Kemudian dilakukan perhitungan Indeks Massa Tubuh yang didapat dari hasil pengukuran berat badan (kg) dibagi hasil kuadrat tinggi badan (meter) =  $(\text{kg}/\text{m}^2)$ . Pencatatan data sampel dilanjutkan dengan pemeriksaan kadar 25-hidroksi vitamin D darah dan kadar Vascular cell adhesion molecule -1 (VCAM-1).

### **Prosedur Pemeriksaan**

1. Pengambilan sampel didahului dengan pemberian penjelasan kepada orang tua siswa tentang tujuan dan manfaat penelitian, cara pengukuran status gizi dan cara pengambilan darah. Kemudian orang tua diminta untuk mengisi dan menandatangani surat persetujuan sebagai tanda bersedia menjadi peserta pada penelitian ini.
2. Semua anak yang memenuhi kriteria inklusi dan bersedia untuk ikut dalam penelitian ini sebagai subjek penelitian dilakukan pencatatan nama, umur, kelas dan jenis kelamin.
3. Pengukuran berat badan menggunakan timbangan CEBA digital yang sudah distandarisasi, dapat menimbang anak dengan kapasitas maksimum 150 kilogram dengan tingkat ketelitian 100 gram. Sebelum menimbang, diperiksa lebih dahulu dengan melakukan kalibrasi, apakah alat sudah dalam keadaan seimbang (jarum menunjukkan angka 0). Penimbang badan dalam posisi



berdiri tanpa sepatu namun masih menggunakan seragam sekolah. Pencatatan berat badan dalam kilogram.

4. Pengukuran tinggi badan menggunakan *microtoise* dengan ketelitian 0,1 sentimeter. Dapat mengukur tinggi badan anak dengan kapasitas maksimum 200 sentimeter dan ketelitian 0,1 sentimeter. Pengukuran dilakukan dengan posisi tegak, kepala tidak menunduk, wajah serta pandangan mata lurus ke depan, kedua lengan berada disamping, bahu, bokong dan tumit menyentuh papan pengukur, kedua kaki dan lutut lurus, serta pengukuran tidak menggunakan alas kaki (*Franfurt plane horizontal*). Pembacaan tinggi badan dalam sentimeter.
5. Penilaian obes pada anak menggunakan parameter indeks massa tubuh (IMT). Indeks Massa Tubuh (IMT) dihitung dengan cara membagi berat badan dalam satuan kilogram dengan tinggi badan kuadrat dalam meter dan dinyatakan dalam  $\text{kg/m}^2$  kemudian diklasifikasikan menurut kurva pertumbuhan CDC – NCHS untuk usia > 2 tahun berdasarkan umur dan jenis kelamin, anak masuk dalam kriteria obes jika IMT terhadap umur diatas persentil ke-95.
6. Anak obes diberikan kuesioner dan *inform consent* untuk kesediaan dalam mengikuti penelitian. Dilakukan anamnesis dan pemeriksaan fisis, kemudian diberikan kuesioner untuk diisi oleh orang tua pada setiap subjek penelitian yang berisi tentang riwayat kesehatan subjek penelitian. Selanjutnya dilakukan pengambilan sampel darah awal untuk pemeriksaan kadar vitamin D, kadar Vascular cell adhesion mollecul -1 (VCAM-1).
7. Sebelum dilakukan pengambilan sampel darah, subjek peneliti diminta untuk melakukan puasa, tidak makan dan minum selama kurang lebih 8 – 12 jam yang dapat dimulai pada pukul 24.00 WITA malam sebelum pengambilan darah hingga pukul 10.00 WITA pada saat pengambilan sampel darah. Subjek penelitian diminta untuk tidak mengkonsumsi obat-obatan selama 24 jam sebelum dilakukan pengambilan sampel darah.
8. Dilakukan pengambilan sampel darah melalui pembuluh darah vena dengan menggunakan spuit disposable 5 cc setelah sebelumnya dilakukan pemasangan torniquet dan teknik desinfektan dengan kapas alkohol 70%. Pengambilan sampel darah sebanyak 5 cc dimasukkan dalam tabung sampel darah warna merah tanpa penambahan zat additive dan tabung sampel darah

warna ungu yang mengandung EDTA dengan cara mengalirkan darah pada dinding tabung secara perlahan. Pada sampel darah tabung merah dilakukan sentrifuse dalam 30 menit setelah pengumpulan sampel. Pada sampel darah tabung ungu dikocok agar homogen. Semua sampel darah diletakkan pada *cooler box* berisi *ice pack* dengan suhu 2-8°C dapat bertahan 8 – 72 jam, kemudian sampel dibawa ke laboratorium.

9. Persiapan kit pemeriksaan kadar 25-hidroksi vitamin D, kit dan sampel harus dipanaskan secara alami dalam suhu ruangan selama 30 menit. Sample diletakkan pada *plate* kemudian diberikan reagen dan cairan ELISA, kemudian dilakukan inkubasi selama 60 menit dengan suhu 37°C. Cuci *plate* sebanyak 5 kali. Tambahkan cairan substrat A dan B. Inkubasi selama 10 menit dalam suhu 37°C hingga terjadi perubahan warna. Keringkan *plate* selama 10 menit, kemudian sample penelitian siap di analisis.
10. Pemeriksaan kadar Vascular cell adhesion molecule-1 dengan *blood analyser* menggunakan alat Cobas Integra 400 Plus dengan metode *Chemiluminescence*.

## Lampiran 4. Rekomendasi Persetujuan Etik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN  
 KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
 RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN  
 RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR  
 Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu  
 JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.



Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, MMed, PhD, SpGK TELP. 081241850858, 0411 5780103. Fax : 0411-581431

### REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 706/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2021

Tanggal: 8 Nopember 2021

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH21100652		No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	<b>dr. Rugayyah</b>		Sponsor	
Judul Peneliti	Hubungan Kadar Vascular Cell Adhesion Molecule-1 dengan kadar Vitamin D pada anak Obese			
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	<b>4 Nopember 2021</b>	
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	<b>4 Nopember 2021</b>	
Tempat Penelitian	RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar			
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input checked="" type="checkbox"/> Fullboard Tanggal <b>3 Nopember 2021</b>		Masa Berlaku <b>8 Nopember 2021</b> sampai <b>8 Nopember 2022</b>	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama <b>Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)</b>		Tanda tangan 	
Sekretaris Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama <b>dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)</b>		Tanda tangan 	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

## Lampiran 5. Data dasar Penelitian

NO	NAMA	SEX	SEX VAR	SEKOLAH	KELAS	USIA	UMUR VAR	PUBERTAS VAR	TANNER	PUBERTAS	BB	BB2	BB3	TB	TB2	TB3	IMT	STATUS	VITAMIN D	DEFISIENSI VIT D	svcam
1	GR	L	2	SMP	VIIA	12 tahun 3 bulan	12.25	2	3	YA	51	51.5	51.3	1.4	1.4	1.445	24.42499491	OBESE	21.78	TIDAK	56.15
2	NS	L	2	SMP	VI A	12 tahun 1 bulan	12.08	2	2	YA	54	54.2	54.2	1.605	1.6	1.605	20.96252948	OBESE	61.62	TIDAK	33.60
3	HA	L	2	SMP	VII A	12 tahun 9 bulan	12.75	2	4	YA	54	54	54.3	1.48	1.48	1.475	24.82045389	OBESE	20.89	YA	76.61
4	ED	L	2	SMP	VII A	12 tahun 10 bulan	12.83	2	2	YA	72	71.9	72	1.61	1.62	1.62	27.43484225	OBESE	18.57	YA	65.49
5	JD	P	1	SMP	VIIIB	14 tahun 1 bulan	14.08	2	4	YA	67	66.7	67	1.46	1.46	1.465	31.217603	OBESE	14.66	YA	102.08
6	WR	L	2	SMP	IXB	14 tahun 5 bulan	14.41	2	4	YA	79	79	78.9	1.65	1.66	1.66	28.66889244	OBESE	11.04	YA	159.13
7	KE	L	2	SMP	VII B	11 tahun 10 bulan	11.83	1	1	TIDAK	62	62	62.2	1.58	1.59	1.59	24.52434635	OBESE	33.3	TIDAK	34.17
8	MC	L	2	SMP	VIIA	12 tahun 2 bulan	12.16	2	2	YA	55	55	55	1.44	1.44	1.44	26.52391975	OBESE	12.5	YA	136.05
9	JN	P	1	SMP	VII B	16 tahun 3 bulan	14.25	2	5	YA	80	80	80.3	1.6	1.6	1.6	31.25	OBESE	35.75	TIDAK	35.15
10	QN	P	1	SMP	VIIIC	14 tahun 8 bulan	14.67	2	4	YA	65.2	65.2	65	1.54	1.54	1.542	27.42071963	OBESE	9.77	YA	220.93
11	FL	L	2	SMP	VIIIC	14 tahun 1 bulan	14.08	2	3	YA	61.5	61	61.5	1.45	1.45	1.45	29.2508918	OBESE	14.72	YA	86.62
12	PS	L	2	SMP	VIIIC	14 tahun 4 bulan	14.33	2	4	YA	73	73.2	73	1.56	1.56	1.56	29.99671269	OBESE	18.83	YA	52.35
13	JK	P	1	SMP	VIIIC	13 tahun 8 bulan	13.67	2	4	YA	55	55.3	55	1.46	1.46	1.46	25.8022143	OBESE	13.84	YA	118.29
14	IN	P	1	SMP	VII A	13 tahun 2 bulan	13.16	2	3	YA	53.4	53.3	53.4	1.48	1.47	1.48	24.37910884	OBESE	33.3	TIDAK	94.95
15	RC	L	2	SMP	VIII B	14 tahun	14	2	3	YA	65.5	65.5	65.5	1.56	1.56	1.56	26.91485865	OBESE	17.69	YA	80.26
16	YA	L	2	SMP	VIII B	12 tahun 2 bulan	12.16	2	2	YA	55	55	55.2	1.51	1.5	1.5	24.44444444	OBESE	8.37	YA	538.63
17	BE	P	1	SMP	VII A	13 tahun	13	2	3	YA	80.1	80	80.1	1.63	1.62	1.62	30.521262	OBESE	47.11	TIDAK	33.84
18	GO	P	1	SMP	VII B	13 tahun	13	2	3	YA	73.1	72.8	73.1	1.46	1.46	1.46	34.29348846	OBESE	18.09	YA	57.20
19	JH	P	1	SMP	VII B	11 tahun 8 bulan	11.83	1	1	TIDAK	71	70.9	71	1.56	1.56	1.56	29.17488494	OBESE	41.59	TIDAK	33.98
20	SN	L	2	SMP	VIII B	14 tahun	14	2	3	YA	81.5	81.3	81.5	1.56	1.56	1.56	33.4894806	OBESE	13.23	YA	127.16
21	MK	L	2	SMP	VIII B	14 tahun 2 bulan	14.16	2	3	YA	76.8	76.6	76.7	1.65	1.66	1.65	28.20936639	OBESE	11.69	YA	132.51
22	LW	L	2	SMP	VIII C	14 tahun 3 bulan	14.25	2	4	YA	73	73	73.2	1.51	1.5	1.5	32.44444444	OBESE	8.37	YA	538.63
23	FS	L	2	SMP	VIII C	14 tahun	14	2	4	YA	89	89	88.9	1.62	1.61	1.62	33.91251334	OBESE	39.14	TIDAK	33.08
24	GW	P	1	SMP	VIII C	13 tahun 7 bulan	13.58	2	3	YA	57.5	57.5	57.6	1.45	1.45	1.45	27.34839477	OBESE	12.48	YA	235.10
25	SM	L	2	SMP	IX D	14 tahun 2 bulan	14.16	2	3	YA	85	84.8	85	1.63	1.63	1.63	31.99217133	OBESE	13.18	YA	108.75
26	VY	P	1	SMP	IX D	14 tahun 1 bulan	14.08	2	4	YA	59	58.9	59	1.52	1.5	1.5	26.22222222	OBESE	14.44	YA	98.97

NO	NAMA	SEX	SEX VAR	SEKOLAH	KELAS	USIA	UMUR VAR	PUBERTAS VAR	TANNER	PUBERTAS	BB	BB2	BB3	TB	TB2	TB3	IMT	STATUS	VITAMIN D	DEFISIENSI VIT D	svcam
27	JK	P	1	SMP	IX A	13 tahun 9 bulan	13.75	2	3	YA	72.2	72.1	72	1.53	1.53	1.53	30.84283822	OBESE	26.3	TIDAK	34.10
28	YO	L	2	SMP	VI A	12 tahun 3 bulan	12.25	2	3	YA	53	52.9	53	1.46	1.46	1.46	24.86395196	OBESE	16.25	YA	63.52
29	WL	L	2	SMP	IX B	13 tahun	13	2	4	YA	65	65	64.9	1.56	1.55	1.56	26.70940171	OBESE	8.3	YA	1066.21
30	EG	L	2	SMP	VIII F	13 tahun 2 bulan	13.16	2	3	YA	70	70	70.1	1.65	1.66	1.65	25.71166208	OBESE	11.33	YA	155.1
31	VN	P	1	SMP	VIII F	14 tahun	14	2	4	YA	76	76.2	76	1.63	1.63	1.63	28.60476495	OBESE	27.3	TIDAK	34.02
32	IS	L	2	SMP	IX A	13 tahun 10 bulan	13.83	2	3	YA	73	73.1	73	1.59	1.59	1.59	28.87544005	OBESE	14.12	YA	81.08
33	PN	L	2	SMP	IX E	14 tahun 11 bulan	14.91	2	3	YA	66	66	66	1.58	1.58	1.58	26.43807082	OBESE	16.42	YA	60.09
34	WS	P	1	SMP	IX C	14 tahun 3 bulan	14.25	2	5	YA	67	67	67.1	1.55	1.56	1.56	27.53122945	OBESE	14.03	YA	89.77
35	ZN	L	2	SMP	IX E	13 tahun 10 bulan	13.83	2	4	YA	76	76	75.9	1.67	1.67	1.67	27.25088745	OBESE	14.75	YA	73.38
36	ID	L	2	SMP	IXB	15 tahun	15	2	5	YA	77	77	76.8	1.66	1.66	1.66	27.94309769	OBESE	10.24	YA	148.25
37	RA	L	2	SMP	IXE	14 tahun 3 bulan	14.25	2	4	YA	81	81	80.5	1.65	1.64	1.64	30.11600238	OBESE	29.93	TIDAK	34.12
38	HR	P	1	SMP	IXC	13 tahun 9 bulan	13.75	2	4	YA	65	65	64.9	1.46	1.46	1.46	30.49352599	OBESE	9.04	YA	229.51
39	FX	L	2	SMP	VII A	12 tahun 6 bulan	12.5	2	4	YA	51	51	51.1	1.45	1.45	1.445	24.42499491	OBESE	57.16	TIDAK	32.14
40	TP	P	1	SMP	IX C	14 tahun 1 bulan	14.08	2	4	YA	66	66	66.1	1.55	1.55	1.55	27.47138398	OBESE	16.19	YA	81.18
41	SP	P	1	SMP	IXD	14 tahun 3 bulan	14.25	2	4	YA	70	70	69.9	1.56	1.55	1.56	28.76397107	OBESE	47.55	TIDAK	33.64
42	HD	P	1	SMP	IXD	14 tahun	14	2	4	YA	77	76.9	77	1.64	1.64	1.64	28.62879239	OBESE	8.99	YA	305.53
43	SV	L	2	SMP	IXB	13 tahun 11 bulan	13.91	2	4	YA	78	78	78.1	1.64	1.64	1.64	29.00059488	OBESE	50.45	TIDAK	33.70
44	SA	P	1	SMP	IX F	13 tahun 10 bulan	13.83	2	4	YA	75	75	75.2	1.48	1.48	1.48	34.2403214	OBESE	20.89	TIDAK	49.11
45	TG	L	2	SMP	VIII B	14 tahun 10 bulan	14.83	2	3	YA	65	65.1	65.1	1.52	1.52	1.52	28.13365651	OBESE	18.16	YA	57.54
46	YS	L	2	SMP	VII A	12 tahun 2 bulan	12.16	2	3	YA	72	72	71.9	1.64	1.62	1.62	27.43484225	OBESE	8.3	YA	522.97
47	AG	L	2	SMP	IXB	14 tahun 7 bulan	14.58	2	4	YA	77	77.3	77	1.66	1.66	1.66	27.94309769	OBESE	12.87	YA	97.29
48	IN	P	1	SMP	IXC	13 tahun 7 bulan	13.58	2	3	YA	65	65.2	65	1.46	1.46	1.46	30.49352599	OBESE	9.98	YA	326.32
49	WY	P	1	SMP	VII C	12 tahun 3 bulan	12.25	2	3	YA	65.2	65	65.2	1.54	1.55	1.55	27.1383975	OBESE	9.64	YA	367.65
50	DC	L	2	SMA	XII B	16 tahun 6 bulan	16.5	2	5	YA	90	90.2	90	1.74	1.74	1.74	29.72651605	OBESE	21.06	TIDAK	45.42
51	YH	L	2	SMP	IX C	13 tahun 7 bulan	13.58	2	3	YA	90	90	89.9	1.65	1.65	1.65	33.05785124	OBESE	107.14	TIDAK	33.9
52	DS	L	2	SMP	VII C	12 tahun 1 bulan	12.08	2	2	YA	61.5	61.3	61.4	1.45	1.46	1.45	29.2508918	OBESE	17.69	YA	73.84
53	CH	L	2	SMP	VII C	12 tahun 1 bulan	12.08	2	2	YA	73	73.1	73.1	1.56	1.56	1.56	29.99671269	OBESE	8.61	YA	326.32

NO	NAMA	SEX	SEX VAR	SEKOLAH	KELAS	USIA	UMUR VAR	PUBERTAS VAR	TANNER	PUBERTAS	BB	BB2	BB3	TB	TB2	TB3	IMT	STATUS	VITAMIN D	DEFISIENSI VIT D	svcam
54	CS	P	1	SMP	VIII B	13 tahun	13	2	3	YA	55	55.1	55	1.46	1.46	1.46	25.8022143	OBESE	8.42	YA	162.40
55	SR	P	1	SMP	IX A	13 tahun 6 bulan	13.5	2	4	YA	65.2	65.2	65.1	1.53	1.53	1.53	27.85253535	OBESE	20.56	YA	52.95
56	TG	L	2	SMA	XI A	17 tahun 1 bulan	17.08	2	5	YA	79	79	78.9	1.58	1.57	1.57	32.04998174	OBESE	17.73	YA	70.26
57	PL	L	2	SMA	XII B	16 tahun 9 bulan	16.75	2	5	YA	70	70	70.2	1.7	1.7	1.75	22.85714286	OBESE	13.02	YA	105.76
58	AB	L	2	SMP	IXB	14 tahun	14	2	4	YA	55	55	54.9	1.59	1.59	1.59	21.75546853	OBESE	17.95	YA	58.65
59	WI	L	2	SMP	VI B	12 tahun 1 bulan	12.08	2	2	YA	90	90	90.1	1.62	1.62	1.62	34.29355281	OBESE	9.71	YA	235.10
60	YT	P	1	SMP	IXC	14 tahun 3 bulan	14.25	2	4	YA	65	65	65	1.47	1.46	1.46	30.49352599	OBESE	11.33	YA	128.30
61	VC	P	1	SMP	IXD	14 tahun	14	2	4	YA	70	70.2	70	1.56	1.56	1.56	28.76397107	OBESE	34.12	TIDAK	34.06
62	NC	L	2	SMP	IX E	13 tahun 8 bulan	13.67	2	4	YA	63	63.3	63	1.51	1.52	1.51	27.63036709	OBESE	14.93	YA	112.8
63	KU	P	1	SMP	IXD	14 tahun 2 bulan	14.16	2	4	YA	77	77	77.2	1.64	1.64	1.64	28.62879239	OBESE	18.16	YA	54.93
64	FL	P	1	SMA	X A	15 tahun	15	2	5	YA	66	66	66.2	1.53	1.53	1.53	28.19428425	OBESE	32.16	TIDAK	34.07
65	RI	L	2	SMA	XII C	17 tahun 9 bulan	17.75	2	5	YA	70.5	70.2	70.2	1.7	1.72	1.71	24.10998256	OBESE	30.14	TIDAK	34.13
66	GW	P	1	SMP	IXB	13 tahun 3 bulan	13.25	2	3	YA	50	50	50	1.5	1.5	1.5	22.22222222	OBESE	12.32	YA	111.87
67	PT	L	2	SMP	IXB	13 tahun 2 bulan	13.16	2	3	YA	48	48.3	48	1.5	1.5	1.5	21.33333333	OBESE	26.25	TIDAK	42.29
68	GL	P	1	SMP	IX D	13 tahun 6 bulan	13.5	2	3	YA	58	58	58.2	1.49	1.49	1.49	26.12494933	OBESE	28.49	TIDAK	41.06
69	NJ	P	1	SMP	VIII D	13 tahun	13	2	3	YA	64	64	64.3	1.6	1.6	1.6	25	OBESE	25.86	TIDAK	43.65
70	DW	P	1	SMA	XII A	17 tahun 3 bulan	17.25	2	5	YA	84	84.2	84	1.65	1.68	1.65	30.85399449	OBESE	26.65	TIDAK	45.26
71	GS	L	2	SMA	XII B	16 tahun 10 bulan	16.83	2	5	YA	87	87	87	1.74	1.74	1.74	28.73563218	OBESE	23.18	TIDAK	44.05
72	HS	P	1	SMA	XII C	17 tahun, 2 bulan	17.16	2	5	YA	80		80.1	1.6	1.6	1.6	31.25	OBESE	22.47	TIDAK	51.72
73	NP	L	2	SMA	XIID	17 tahun	17	2	5	YA	69	69	69.2	1.7	1.7	1.7	23.87543253	OBESE	22	TIDAK	44.76
74	BR	L	2	SMA	XIIC	16 tahun	16	2	5	YA	64	64	64.1	1.69	1.69	1.69	22.40817899	OBESE	18.57	YA	62.08
75	RC	L	2	SMA	XC	15 tahun	15	2	5	YA	72	72	72	1.62	1.62	1.62	27.43484225	OBESE	11.04	YA	109.81
76	CM	L	2	SMP	VIIID	13 tahun 8 bulan	13.67	2	3	YA	55	55.3	55.2	1.49	1.49	1.5	24.44444444	OBESE	37.55	TIDAK	34.14
77	RY	L	2	SMP	VIII B	12 tahun 2 bulan	12.16	2	3	YA	43	43.2	43	1.48	1.49	1.48	19.6311176	OBESE	14.03	YA	97.75
78	MM	L	2	SMP	IX C	13 tahun 1 bulan	13.08	2	3	YA	48	48	48	1.38	1.38	1.38	25.20478891	OBESE	27.86	TIDAK	34.06
79	RT	L	2	SMP	XIA	16 tahun	16	2	5	YA	68	68.1	68	1.7	1.7	1.7	23.52941176	OBESE	52.51	TIDAK	33.13
80	CR	L	2	SMP	IX C	13 tahun 9 bulan	13.75	2	4	YA	89	89	88.9	1.62	1.62	1.62	33.91251334	OBESE	28.87	TIDAK	42.97

NO	NAMA	SEX	SEX VAR	SEKOLAH	KELAS	USIA	UMUR VAR	PUBERTAS VAR	TANNER	PUBERTAS	BB	BB2	BB3	TB	TB2	TB3	IMT	STATUS	VITAMIN D	DEFISIENSI VIT D	svcam
81	EW	P	1	SMA	X A	15 tahun 2 bulan	15.16	2	5	YA	66	66.1	66.1	1.53	1.53	1.53	28.19428425	OBESE	20.69	TIDAK	42.13
82	DI	L	2	SMP	VIII C	12 tahun 9 bulan	12.75	2	2	YA	52	52	52	1.505	1.505	1.505	22.957804	OBESE	20.69	TIDAK	49.99
83	AN	L	1	SMP	VIII C	12 tahun 11 bulan	12.91	2	2	YA	53	53	53	1.475	1.475	1.475	24.36081586	OBESE	25.66	TIDAK	40.64
84	HW	P	1	SMP	IX D	13 tahun 8 bulan	13.67	2	4	YA	72.2	72	72.1	1.52	1.53	1.53	30.84283822	OBESE	20.83	TIDAK	53.07
85	JH	L	2	SMP	VIIID	13 tahun 6 bulan	13.5	2	3	YA	52	52	52	1.47	1.47	1.47	24.06404739	OBESE	24.28	TIDAK	44.81
86	AW	P	1	SMP	XD	14 tahun 1 bulan	14.08	2	3	YA	58	58	58	1.56	1.56	1.56	23.8330046	OBESE	10.24	YA	531.77
87	MN	L	2	SMA	XII B	16 tahun 9 bulan	16.75	2	5	YA	90	89.9	90	1.751	1.75	1.75	29.3877551	OBESE	27.86	TIDAK	36.80
88	SA	P	1	SMA	XI D	16 tahun 1 bulan	16.08	2	5	YA	67	66.9	67	1.51	1.51	1.51	29.38467611	OBESE	16.19	YA	62.92
89	LT	L	2	SMP	XC	15 tahun 11 bulan	15.91	2	5	YA	58	58	58	1.6	1.6	1.6	22.65625	OBESE	25.66	TIDAK	40.56
90	RM	P	1	SMP	VII D	13 tahun	13	2	4	YA	46	46	46	1.44	1.45	1.44	22.18364198	OBESE	22.78	TIDAK	54.29
91	VC	P	1	SMA	XII C	17 tahun	17	2	5	YA	73	73	72.9	1.57	1.57	1.57	29.61580592	OBESE	24.89	TIDAK	51.38
92	JG	L	2	SMP	III A	13 tahun 1 bulan	13.08	2	3	YA	45	45	45	1.45	1.45	1.45	21.40309156	OBESE	23.14	TIDAK	57.8
93	MK	L	2	SMP	IX C	13 tahun 4 bulan	13.33	2	3	YA	70	70	70	1.62	1.62	1.62	26.6727633	OBESE	21.4	TIDAK	48.47
94	VL	L	2	SMA	XIIA	17 tahun 11 bulan	17.92	2	5	YA	64	64	64.4	1.55	1.53	1.53	27.339912	OBESE	56.55	TIDAK	33.62
95	CC	P	1	SMP	VIII C	12 tahun 11 bulan	12.91	2	2	YA	75	75	75.1	1.6	1.6	1.6	29.296875	OBESE	24.28	TIDAK	49.82
96	RW	P	1	SMA	XII D	17 tahun 2 bulan	17.16	2	5	YA	68	68	68	1.52	1.52	1.52	29.43213296	OBESE	29.98	TIDAK	34.1