

DAFTAR PUSTAKA

- Agrawal, A. *et al.* (2016) 'A comparative study of 25 hydroxy vitamin D levels in patients of thalassemia and healthy children', *Pediatric Review: International Journal of Pediatric Research*, 3(09).
- Albayrak, C. and Albayrak, D. (2013) 'Vitamin D deficiency in children with beta thalassemia major and intermedia', *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 33(4), pp. 1058–1063. doi: 10.5336/medsci.2012-32270.
- Cappellini MD; *et al.* (2014) 'Guidelines for the Management of Transfusion Dependent Thalassemia (TDT)', *Thalassaemia International Federation*, 20(20), pp. 42–98.
- Caroline, P. O. L. *et al.* (2021) 'The differences of 25-hydroxyvitamin d and malondialdehyde levels among thalassemia major and non-thalassemia', *Bali Medical Journal*, 10(2), pp. 617–622. doi: 10.15562/bmj.v10i2.2226.
- Coates, T. D. (2014) 'Physiology and pathophysiology of iron in hemoglobin-associated diseases', *Free Radical Biology and Medicine*, 72, pp. 23–40. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2014.03.039.
- Daud, D. (2002) 'Cacat molekul dan ekspresi fenotipik thalassemia- β dan hemoglobin O Indonesia di Sulawesi Selatan'.
- Dong, Y. *et al.* (2010) 'Low 25-hydroxyvitamin D levels in adolescents: Race, season, adiposity, physical activity, and fitness', *Pediatrics*, 125(6), pp. 1104–1111. doi: 10.1542/peds.2009-2055.
- Elhoseiny, S. M. *et al.* (2016) 'Vitamin D Receptor (VDR) Gene Polymorphisms (FokI, BsmI) and their Relation to Vitamin D Status in Pediatrics β Thalassemia Major', *Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion*, 32(2), pp. 228–238. doi: 10.1007/s12288-015-0552-z.
- Fadilah, T. F., Rahayuningsih, S. E. and Setiabudi, D. (2016) 'Hubungan Antara Kadar Feritin dan Kadar 25-Hidroksikolekalsiferol {25(OH)D} Serum Pasien Thalassemia Mayor Anak', *Sari Pediatri*, 14(4), p. 246. doi: 10.14238/sp14.4.2012.246-50.
- Fahim, F. M. *et al.* (2013) 'Growth parameters and vitamin D status in children with thalassemia major in upper Egypt', *International Journal of Hematology-Oncology and Stem Cell Research*, 7(4), pp. 10–14.

- Fung, E. B. *et al.* (2011) 'Treatment of vitamin D deficiency in transfusion-dependent thalassemia', *American Journal of Hematology*, 86(10), pp. 871–873. doi: 10.1002/ajh.22117.
- Gombar, Shweta *et al.* (2018) 'Comparative study of serum ferritin and vitamin D in thalassemia patients with healthy controls', 6(2), pp. 693–695.
- Herawati, Y., Irawan Nugraha, G. and Gurnida, D. A. (2020) 'Nutritional intake, sun exposure and vitamin D level in childrens with thalassemia major', *World Scientific News*, 142(February), pp. 180–194.
- Hoffbrand, A. V. *et al.* (2019) *Color Atlas of Clinical Hematology: Molecular and Cellular Basis of Disease*.
- Hoffman, R. *et al.* (2018) 'Hematology Basic Principles and Practice 7th Edition', in. Philadelphia: Elsevier, pp. 546–570. doi: 10.1016/C2013-0-23355-9.
- Kaushansky, K. *et al.* (2016) *Williams Hematology 9th Edition*. McGraw-Hill Education.
- Kementrian Kesehatan (2018) *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tataaksana Talasemia*. Jakarta. Available at: <https://www.persi.or.id/images/regulasi/kepmenkes/kmk12018.pdf>.
- Kliegman, R. M. *et al.* (2016) *Nelson Textbook of Pediatrics 20th Edition*. 20th edn. Philadelphia: Elsevier.
- Lokeshwar, M. (2016) *Textbook of Pediatric Hematology & Hemato-Oncology*. India: Jaypee Brothers Medical Publishers.
- Mozos, I. and Marginean, O. (2015) 'Links between Vitamin D deficiency and cardiovascular diseases', *BioMed Research International*, 2015. doi: 10.1155/2015/109275.
- Nakavachara, P. and Viprakasit, V. (2013) 'Children with hemoglobin E/ β -thalassemia have a high risk of being vitamin D deficient even if they get abundant sun exposure: A study from thailand', *Pediatric Blood & Cancer*, 60(10), pp. 1683–1688. doi: 10.1002/pbc.24614.
- Nasir, C. (2018) 'Korelasi Antara Vitamin D dengan Profil Lipid pada Penyandang Thalassemia Beta Mayor'. Available at: <https://pdfs.semanticscholar.org/66e6/ce2c3c70108a808631665ff163cab4c5852a.pdf>.

- P2PTM Kemenkes RI (2019) 'Hari Talasemia Sedunia 2019 : Putuskan Mata Rantai Talasemia Mayor'. Available at: <http://p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/pusat/hari-talasemia-sedunia-2019-putuskan-mata-rantai-talasemia-mayor>.
- Root, A. W. (2014) *Disorders of calcium and phosphorus homeostasis in the newborn and infant*. FOURTH EDI, *Pediatric Endocrinology: Fourth Edition*. FOURTH EDI. Elsevier Inc. doi: 10.1016/B978-1-4557-4858-7.00017-2.
- Shah, D. B., Gosai, D. D. and Shah, D. H. (2017) 'Study of vitamin D status and bone age in children with Thalassemia major', *International Journal Of Medical Science And Clinical Invention*, 4(2), pp. 2639–2641. doi: 10.18535/ijmsci/v4i2.01.
- Simmons, M. A. (2019) *Pharmacology - An Illustrated Review, Pharmacology - An Illustrated Review*. Thieme Medical publisher. doi: 10.1055/b-005-148943.
- Singh, K. *et al.* (2012) 'Status of 25-hydroxyvitamin D deficiency and effect of vitamin D receptor gene polymorphisms on bone mineral density in thalassemia patients of North India', *Hematology*, 17(5), pp. 291–296. doi: 10.1179/1607845412Y.0000000017.
- Sjarif, D. R. *et al.* (2011) *Buku Ajar Nutrisi Pediatrik dan Penyakit Metabolik*. Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Indonesia.
- Soliman, A., De Sanctis, V. and Yassin, M. (2013) 'Vitamin D status in thalassemia major: An update', *Mediterranean Journal of Hematology and Infectious Diseases*, 5(1). doi: 10.4084/mjhid.2013.057.
- Turgeon, M. L. (2018) *Clinical Hematology Theory and Procedures 6th Edition*. 6th Editio. Philadelphia: Wolters Kluwer / Lippincott Williams & Wilkins.
- Tzoulis, P. *et al.* (2014) 'Prevalence of low bone mass and vitamin d deficiency in β -thalassemia major', *Hemoglobin*, 38(3), pp. 173–178. doi: 10.3109/03630269.2014.905792.
- Uwaezuoke, S. (2017) 'Vitamin D deficiency and anemia risk in children: a review of emerging evidence', *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*, Volume 8, pp. 47–55. doi: 10.2147/phmt.s129362.
- Valentina, V., Sri Palupi, N. and Andarwulan, N. (2014) 'Asupan Kalsium Dan Vitamin D Pada Anak Indonesia Usia 2 – 12 Tahun', *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 25(1), pp. 83–89. doi: 10.6066/jtip.2014.25.1.83.

- Wagner, C. L. and Greer, F. R. (2008) 'Prevention of rickets and vitamin D deficiency in infants, children, and adolescents', *Pediatrics*, 122(5), pp. 1142–1152. doi: 10.1542/peds.2008-1862.
- Walker, G. E. *et al.* (2014) 'Pediatric obesity and vitamin D deficiency: A proteomic approach identifies multimeric adiponectin as a key link between these conditions', *PLoS ONE*, 9(1), pp. 1–10. doi: 10.1371/journal.pone.0083685.
- Windiastuti, E. *et al.* (2018) 'Buku Ajar Hematologi Onkologi Anak', in. Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Indonesia.
- Yu, U. *et al.* (2019) 'Evaluation of the vitamin D and biomedical statuses of young children with β -thalassemia major at a single center in southern China', *BMC Pediatrics*, 19(1), pp. 4–11. doi: 10.1186/s12887-019-1744-8.
- Zhang, R. and Naughton, D. P. (2010) 'Vitamin D in health and disease: Current perspectives', *Nutrition Journal*, 9(1), pp. 1–13. doi: 10.1186/1475-2891-9-65.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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

LAMPIRAN 1

NASKAH PENJELASAN UNTUK MENDAPAT PERSETUJUAN DARI KELUARGA/SUBYEK PENELITIAN

Analisis kadar vitamin D pada anak dengan thalassemia beta

Thalasemia mengacu pada sekelompok kelainan genetik produksi rantai globin di mana terdapat ketidakseimbangan antara produksi rantai α -globin dan β -globin. 3% populasi dunia gen pembawa β -thalasemia. Indonesia termasuk salah satu negara dalam sabuk thalasemia dunia, yaitu negara dengan frekuensi gen thalasemia yang tinggi. Hal ini terbukti dari penelitian epidemiologi di Indonesia yang mendapatkan bahwa frekuensi gen thalasemia beta berkisar 3-10%. Prevalensi kekurangan vitamin D dilaporkan tinggi pada pasien thalasemia (2-87,5%). Banyak faktor yang menjelaskan kadar vitamin D pada pasien dengan thalasemia beta mayor, salah satunya adalah gangguan enzim 25-hidroksilase oleh karena penumpukan zat besi pada parenkim hati, paparan sinar matahari yang menurun, adanya kelainan gen vitamin D dan gangguan sintesis previtamin D₃ di kulit akibat penumpukan zat besi di kulit.

Kami bermaksud mengadakan penelitian untuk menilai kadar vitamin D pada pasien thalassemia beta. Kami menjamin bahwa penelitian ini tidak

menimbulkan efek samping terhadap anak/kemenakan bapak/ibu, bahkan diharapkan hasil penelitian ini akan bermanfaat untuk penanganan pasien thalasemia beta dan mencegah komplikasi yang terjadi dari kekurangan vitamin D. Bila ibu/bapak setuju untuk berpartisipasi diharapkan ibu/bapak dapat memberikan persetujuan secara tertulis.

Kami akan menanyakan dan mencatat identitas anak/kemenakan ibu/bapak (nama, alamat, tanggal lahir, jenis kelamin). Selanjutnya akan dilakukan pemeriksaan meliputi pengukuran berat badan dan tinggi badan, pemeriksaan tekanan darah, nadi, pernapasan dan suhu badan. Pemeriksaan fisik secara keseluruhan akan dilakukan. Kami akan melakukan pemeriksaan kadar vitamin D (25(OH) vitamin D) dengan cara mengambil sampel darah sebanyak 3ml melalui pembuluh darah dengan menggunakan spuit 5 ml. Pemeriksaan dilakukan 1 kali selama durasi penelitian berlangsung. Pemeriksaan ini tanpa dipungut biaya.

Keikutsertaan anak/kemenakan ibu/bapak dalam penelitian ini bersifat suka rela tanpa paksaan, karena itu ibu/bapak bisa menolak ikut atau berhenti ikut dalam penelitian ini tanpa takut akan kehilangan hak untuk mendapat pelayanan kesehatan yang dibutuhkan oleh anak/kemenakan ibu/bapak.

Semua data dari penelitian ini akan dicatat dan dipublikasikan tanpa membuka data pribadi anak/kemenakan 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 negeri/ luar negeri

Setelah membaca dan mengerti atas penjelasan yang kami berikan mengenai pentingnya pemeriksaan kadar vitamin D, kami harapkan untuk menandatangani surat persetujuan mengikuti penelitian. Atas kesediaan dan kerjasamanya saya mengucapkan banyak terima kasih.

Tanda tangan / identitas peneliti:

Nama : dr. Johan Gautama

Alamat : Jl. Inspeksi Kanal 1 No 2, Makassar

Telepon : 081243565389

Penanggung Jawab Penelitian / Medis

Dr. dr. Nadirah Rasyid Ridha, M.Kes, Sp.A(K)

Taman Sudiang Indah Blok A4 / 5

Makassar



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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

Lampiran 2

FORMULIR PERSETUJUAN MENGIKUTI PENELITIAN

Setelah mendengar, mengikuti dan menyadari pentingnya penelitian ini maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Dengan ini menyatakan secara sukarela tanpa paksaan setuju untuk mengikutsertakan anak saya dalam penelitian ini:

Nama :

Umur :

Demikian surat persetujuan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 2021

(.....)

No.Telp

Peneliti

dr. Johan Gautama
Inspeksi kanal 1 no 2
Makassar
Telp.085213397465

Penanggung Jawab Penelitian / Medis

Dr. dr. Nadirah Rasyid Ridha, M.Kes, Sp.A(K)
Taman Sudiang Indah Blok A4 / 5
Makassar
Telp: 081355353592



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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

Lampiran 3

PROSEDUR PENGAMBILAN SAMPEL

Pencatatan data sampel

Semua penderita yang memenuhi syarat dicatat: nama, umur, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, dan status gizi.

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. Pencatatan data sampel dilanjutkan dengan pemeriksaan kadar 25-hidroksi vitamin D darah

Prosedur Pemeriksaan

1. Pengambilan sampel didahului dengan pemberian penjelasan kepada orang tua 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, dan jenis kelamin.
3. Pengukuran berat badan menggunakan timbangan 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 panjang 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 (Frankfurt 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 kg/m^2 kemudian diklasifikasikan menurut kurva pertumbuhan CDC – NCHS untuk usia > 2 tahun berdasarkan

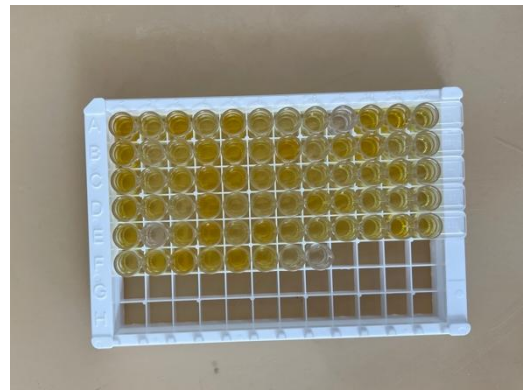
umur dan jenis kelamin, anak masuk dalam kriteria obes jika IMT terhadap umur diatas persentil ke-95.

6. Dilakukan pengambilan sampel darah, melalui pembuluh darah vena dengan menggunakan spuit disposable 5cc setelah sebelumnya dilakukan pemasangan tourniquet dan teknik disinfektan dengan kapas alcohol 70%. Pengambilan sampel darah sebanyak 3cc dimasukan kedalam tabung sampel darah warna merah lalu dilakukan sentrifus dalam 30 menit setelah pengumpulan sampel. Semua sampel darah diletakan pada cooler box berisi ice pack dengan suhu 2-8°C derajat dapat bertahan 8-72 jam, kemudian sampel dibawa ke laboratorium NEHRI.
7. Persiapan kit pemeriksaan kadar 25-hidroksi vitamin D, kit dan sampel harus dipanaskan secara alami dalam suhu ruangan selama 30 menit.



Gambar 13. Persiapan akat kit dan sampel

8. Sample diletakkan pada plate kemudian diberikan reagen dan cairan ELISA, kemudian dilakukan inkubasi selama 60 menit dengan suhu 37°C.

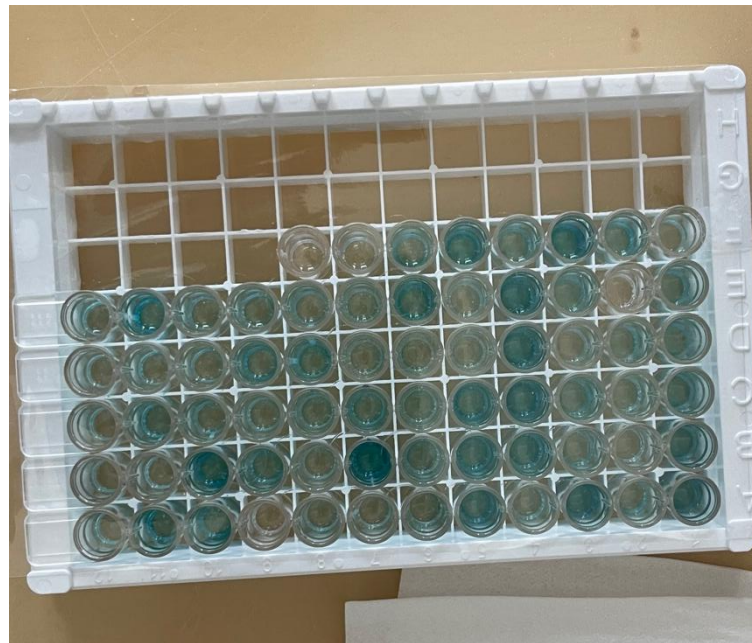


Gambar 14. Sampel yang telah diberikan reagen dan cairan ELISA



Gambar 15. Sampel dilakukan inkubasi selama 60 menit dalam suhu 37°C

9. 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.



Gambar 16. Sampel yang mengalami perubahan warna setelah penambahan substrat A dan B

Lampiran 4. Etik Penelitian

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN 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, SpCK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431	
---	---	---

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 281/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2021

Tanggal: 26 April 2021

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

No Protokol	UH21040235	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	dr. Johan Gautama	Sponsor	
Judul Peneliti	Analisis Kadar Vitamin D Pada Anak Dengan Thalassemia Mayor		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	22 April 2021
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	22 April 2021
Tempat Penelitian	RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input checked="" type="checkbox"/> Fullboard Tanggal 21 April 2021	Masa Berlaku 26 April 2021 sampai 26 April 2022	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan 	
Sekretaris Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)	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



Nomor : LB.02.01/2.2/11597 /2021
Hal : Izin Penelitian

14 Juli 2021

Yth.

1. Kepala Inst. Rawat Jalan
2. Kepala Inst. Rawat Darurat
3. Kepala Inst. Pelayanan Ibu dan Anak
4. Kepala Sub Inst. Home Care dan One Day Care (ODC).
5. Kepala Sub Inst. Perawatan Anak.
6. Kepala Sub Inst. IGD Non Bedah
7. Kepala Sub Inst. Poli Pelayanan Kesehatan Anak

Dengan ini kami hadapkan peneliti :

Nama : **dr. Johan Gautama**
NIM : **C105171002**
Prog. Studi : **Dokter Spesialis I. K. Anak**
Institusi : **Fakultas Kedokteran UNHAS**
No. HP : **081243565389**

Yang bersangkutan akan melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kadar Vitamin D pada Anak dengan Thalassemia Beta**”, sesuai surat dari KPS Dep. I. K. Anak FK UNHAS dengan Nomor **14178/UN4.6.8/PT.01.04/2021**, tertanggal **06 Juli 2021**. Penelitian ini berlangsung sejak tanggal **14 Juli s.d 30 September 2021**, dengan catatan selama penelitian berlangsung peneliti:

1. Wajib memakai ID Card selama melakukan penelitian
2. Wajib mematuhi peraturan dan tata tertib yang berlaku
3. Tidak mengganggu proses pelayanan terhadap pasien
4. Tidak diperkenankan membawa status pasien keluar dari Ruang Rekam Medik
5. Tidak diperbolehkan mengambil gambar pasien dan identitas pasien harus dirahasiakan
6. Mematuhi protokol pencegahan Covid 19.

Setelah penelitian dilakukan, segera melaporkan Hasil Penelitian kepada Sub Bagian Penelitian dan Pengembangan untuk mendapatkan Surat Keterangan Selesai Meneliti

Demikian, untuk di gunakan sebagaimana mestinya.



Direktur SDM, Pendidikan dan Penelitian

Ridhayan B, SKM, M.Kes
NIP. 197110271997032001



Lampiran 5. Analisis Data

Jenis Kelamin non-thalassemia

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki Laki	17	56.7	56.7
	Perempuan	13	43.3	100.0
	Total	30	100.0	

Jenis Kelamin Thalassemia Beta

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki Laki	14	46.7	46.7
	Perempuan	16	53.3	100.0
	Total	30	100.0	

Jenis kelamin * Diagnosis Crosstabulation

		Diagnosis		Total	
		Kontrol	Thalassemia Beta		
Jenis kelamin	Laki Laki	Count	17	14	31
		%	54.8%	45.2%	100.0%
	Perempuan	Count	13	16	29
		%	44.8%	55.2%	100.0%
Total		Count	30	30	60
		%	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.601 ^a	1	.438		
Continuity Correction ^b	.267	1	.605		
Likelihood Ratio	.602	1	.438		
Fisher's Exact Test				.606	.303
Linear-by-Linear Association	.591	1	.442		
N of Valid Cases	60				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14.50.

b. Computed only for a 2x2 table

Status gizi non-thalassemia

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gizi Baik	30	100.0	100.0
Total		30		

Status gizi thalassemia beta

		Frequency	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gizi Baik	23	76.7	76.7
	Gizi Kurang	6	20.0	96.7
	Gizi Buruk	1	3.3	100.0
	Total	30	100.0	

Crosstabs

Status gizi * Diagnosis Crosstabulation

Status gizi		Count	Diagnosis		Total
			Non-thalassemia	Thalassemia Beta	
Gizi Baik	Count	30	23	53	
	%	56.6%	43.4%	100.0%	
	Count	0	6	6	
	%	0.0%	100.0%	100.0%	
Gizi Kurang	Count	0	1	1	
	%	0.0%	100.0%	100.0%	
	Count	0	1	1	
	%	0.0%	100.0%	100.0%	
Total	Count	30	30	60	
	%	50.0%	50.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.925 ^a	2	.019
Likelihood Ratio	10.631	2	.005
Linear-by-Linear Association	7.045	1	.008
N of Valid Cases	60		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .50.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Usia kelompok non thalassemia	30	1.41	17.58	6.5070	4.39217
Usia kelompok thalassemia beta	30	1.58	17.75	10.5217	4.39804
Valid N (listwise)	30				

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Usia	.072	60	.200*	.953	60	.022

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Independent Samples Test							
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Usia	Equal variances assumed	.001	.982	-3.538	58	.001	-4.01467
	Equal variances not assumed			-3.538	58	.001	-4.01467

Independent Samples Test				
		Std. Error Difference	t-test for Equality of Means	
			95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
Usia	Equal variances assumed	1.13481	-6.28624	-1.74310
	Equal variances not assumed	1.13481	-6.28624	-1.74310

Descriptives

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Hb non-thalassemia	30	11.0	14.2	12.223	.8724
MCV non-thalassemia	30	68	91	78.47	4.819
MCH non-thalassemia	30	20	31	26.70	2.351
RDW non-thalassemia	30	12.00	17.00	13.5733	1.36608
Indeks Mentzer non-thalassemia	30	12.90	22.30	17.5133	2.17426
Hb thalassemia beta	30	4.4	10.6	7.613	1.3393
MCV thalassemia beta	30	55	83	71.50	6.927
MCH thalassemia beta	30	17	29	24.07	3.151
RDW thalassemia beta	30	12.60	35.20	22.8067	6.28885
Indeks Mentzer thalassemia beta	30	12.00	46.00	23.8100	7.36634
Valid N (listwise)	30				

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hb	.162	60	.000	.932	60	.002

Mann-Whitney Test

	Diagnosis	Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hb	Non-thalassemia	30	45.50	1365.00
	Thalassemia Beta	30	15.50	465.00
	Total	60		

Test Statistics^a

	Hb
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	465.000
Z	-6.660
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Diagnosis

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MCV	.142	60	.004	.975	60	.266

a. Lilliefors Significance Correction

Mann-Whitney Test

	Diagnosis	Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
MCV	Non-Thalassemia	30	38.97	1169.00
	Thalassemia Beta	30	22.03	661.00
	Total	60		

Test Statistics^a

	MCV
Mann-Whitney U	196.000
Wilcoxon W	661.000
Z	-3.762
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Diagnosis

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MCH	.163	60	.000	.954	60	.024

a. Lilliefors Significance Correction

Mann-Whitney Test

	Diagnosis	Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
MCH	Non-Thalassemia	30	37.75	1132.50
	Thalassemia Beta	30	23.25	697.50
	Total	60		

Test Statistics^a

MCH	
Mann-Whitney U	232.500
Wilcoxon W	697.500
Z	-3.240
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
RDW	.205	60	.000	.831	60	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Mann-Whitney Test

		Ranks		
Diagnosis		N	Mean Rank	Sum of Ranks
RDW	Non-Thalassemia	30	17.35	520.50
	Thalassemia Beta	30	43.65	1309.50
	Total	60		

Test Statistics^a

RDW	
Mann-Whitney U	55.500
Wilcoxon W	520.500
Z	-5.834
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Indeks Mentzer	.225	60	.000	.811	60	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Mann-Whitney Test

		Ranks		
Diagnosis		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Indeks	Non-thalassemia	30	20.25	607.50
Mentzer	Thalassemia Beta	30	40.75	1222.50
Total		60		

Test Statistics^a

	IM
Mann-Whitney U	142.500
Wilcoxon W	607.500
Z	-4.547
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Diagnosis

Jenis kelamin thalassemia HBE

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki Laki	4	6.7	44.4	44.4
	Perempuan	5	8.3	55.6	100.0
	Total	9	15.0	100.0	
Missing	System	51	85.0		
Total		60	100.0		

Jenis Kelamin thalassemia beta mayor

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki Laki	10	16.7	47.6	47.6
	Perempuan	11	18.3	52.4	100.0
	Total	21	35.0	100.0	
Missing	System	39	65.0		
Total		60	100.0		

Jenis Kelamin Thalassemia Beta * Diagnosis Crosstabulation

		Diagnosis		Total	
		Thalassemia Beta Mayor	Thalassemia Beta HBE		
Jenis Kelamin	Laki Laki	Count	10	4	14
		%	71.4%	28.6%	100.0%
Thalassemia Beta	Perempuan	Count	11	5	16
		%	68.8%	31.3%	100.0%
Total		Count	21	9	30
		%	70.0%	30.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.026 ^a	1	.873		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.026	1	.873		
Fisher's Exact Test				1.000	.596
Linear-by-Linear Association	.025	1	.875		
N of Valid Cases	30				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.20.

b. Computed only for a 2x2 table

Status gizi thalassemia beta HBE

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gizi Baik	6	10.0	66.7	66.7
	Gizi Kurang	3	5.0	33.3	100.0
	Total	9	15.0	100.0	
Missing	System	51	85.0		
Total		60	100.0		

Status gizi thalassemia beta mayor

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gizi Baik	17	28.3	81.0	81.0
	Gizi Kurang	3	5.0	14.3	95.2
	Gizi Buruk	1	1.7	4.8	100.0
	Total	21	35.0	100.0	
Missing	System	39	65.0		
Total		60	100.0		

Status gizi thalassemia * Diagnosis Crosstabulation

		Diagnosis		Total	
		Thalassemia Beta Mayor	Thalassemia Beta HBE		
Status gizi thalassemia	Gizi Baik	Count	17	6	23
		%	73.9%	26.1%	100.0%
	Gizi Kurang	Count	3	3	6
		%	50.0%	50.0%	100.0%
	Gizi Buruk	Count	1	0	1
		%	100.0%	0.0%	100.0%
Total		Count	21	9	30
		%	70.0%	30.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.739 ^a	2	.419
Likelihood Ratio	1.932	2	.381
Linear-by-Linear Association	.211	1	.646
N of Valid Cases	30		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .30.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Usia thalassemia beta HBE	9	6.50	16.67	11.5356	3.65595
Valid N (listwise)	9				

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Usia thalassemia beta mayor	21	1.58	17.75	10.0871	4.69465
Valid N (listwise)	21				

Tests of Normality							
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Usia Thalassemia	.083	30	.200*	.974	30	.662	

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Independent Samples Test						
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Usia Thalassemia	Equal variances assumed	1.206	.281	-.822	28	.418
	Equal variances not assumed			-.910	19.422	.374

Independent Samples Test

t-test for Equality of Means

		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
Usia Thalassemia	Equal variances assumed	-1.44841	1.76210	-5.05791	2.16109
	Equal variances not assumed	-1.44841	1.59205	-4.77571	1.87888

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Hb Thalassemia Beta HBE	9	6.00	10.60	7.9222	1.26370
Valid N (listwise)	9				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Hb Thalassemua Beta Mayor	21	4.40	10.40	7.4810	1.37863
Valid N (listwise)	21				

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hb	.131	30	.200*	.958	30	.282

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Hb	Equal variances assumed	.307	.584	-.822	28	.418	-.4413
	Equal variances not assumed			-.852	16.523	.406	-.4413

Independent Samples Test

		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
Hb	Equal variances assumed	.5366	-1.5404	.6579
	Equal variances not assumed	.5176	-1.5358	.6532

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MCV Thalassemia beta HBE	9	55.00	79.00	67.4444	7.76388
Valid N (listwise)	9				

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MCV Thalassemia beta mayor	21	64.00	83.00	73.2381	5.90682
Valid N (listwise)	21				

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MCV	.086	30	.200*	.977	30	.748

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Independent Samples Test							
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
MCV	Equal variances assumed	.399	.533	2.240	28	.033	5.794
	Equal variances not assumed			2.004	12.162	.068	5.794

Independent Samples Test				
		Std. Error Difference	t-test for Equality of Means	
			95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
MCV	Equal variances assumed	2.586	.496	11.092
	Equal variances not assumed	2.891	-.496	12.084

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MCH Thalassemia beta HBE	9	17.00	28.00	22.2222	3.41971
Valid N (listwise)	9				

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MCH Thalassemia beta mayor	21	20.00	29.00	24.8571	2.74382
Valid N (listwise)	21				

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MCH	.125	30	.200*	.966	30	.434

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Independent Samples Test							
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
MCH	Equal variances assumed	.350	.559	2.240	28	.033	2.635
	Equal variances not assumed			2.046	12.639	.062	2.635

Independent Samples Test				
		Std. Error Difference	t-test for Equality of Means	
			95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
MCH	Equal variances assumed	1.176	.225	5.045
	Equal variances not assumed	1.288	-.155	5.425

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
RDW Thalassemia HBE	9	15.00	35.20	25.8889	6.89084
Valid N (listwise)	9				

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
RDW Thalassemia beta mayor	21	12.60	30.70	21.4857	5.67858
Valid N (listwise)	21				

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
RDW	.121	30	.200*	.957	30	.265

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Independent Samples Test							
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
RDW	Equal variances assumed	.405	.530	-1.827	28	.078	-4.40317
	Equal variances not assumed			-1.687	12.897	.116	-4.40317

Independent Samples Test

		Std. Error Difference	t-test for Equality of Means 95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
RDW	Equal variances assumed	2.41029	-9.34043	.53408
	Equal variances not assumed	2.60988	-10.04605	1.23970

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Indeks Mentzer thalassemia beta HBE	9	12.00	26.70	19.2000	4.02958
Valid N (listwise)	9				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Indeks Mentzer thalassemia beta mayor	21	17.00	46.00	25.7857	7.65012
Valid N (listwise)	21				

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Indeks Mentzer	.169	30	.029	.891	30	.005

a. Lilliefors Significance Correction

Mann-Whitney Test

		Ranks		
Diagnosis		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Indeks	Thalassemia Beta Mayor	21	17.90	376.00
Mentzer	Thalassemia Beta HBE	9	9.89	89.00
Total		30		

Test Statistics^a

	IM_A
Mann-Whitney U	44.000
Wilcoxon W	89.000
Z	-2.285
Asymp. Sig. (2-tailed)	.022
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.022 ^b

a. Grouping Variable: Diagnosis

b. Not corrected for ties.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feritin Thalassemia beta mayor	21	137.70	11900.00	3695.1338	3605.51798
Valid N (listwise)	21				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feritin thalassemia beta HBE	9	456.00	9088.00	1801.2389	2772.32463
Valid N (listwise)	9				

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ferritin	.291	30	.000	.784	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Mann-Whitney Test

	Diagnosis	Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ferritin	Thalassemia Beta Mayor	21	16.81	353.00
	Thalassemia Beta HBE	9	12.44	112.00
	Total	30		

Test Statistics^a

	Ferritin
Mann-Whitney U	67.000
Wilcoxon W	112.000
Z	-1.245
Asymp. Sig. (2-tailed)	.213
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.226 ^b

a. Grouping Variable: Diagnosis

b. Not corrected for ties.

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Fe Thalassemia beta HBE	9	80.00	300.00	198.8889	65.69331
Valid N (listwise)	9				

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Fe thalassemia beta mayor	21	39.00	371.00	177.6667	99.57526
Valid N (listwise)	21				

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
FE	.091	30	.200*	.969	30	.519

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
FE	Equal variances assumed	3.758	.063	-.584	28	.564	-21.222
	Equal variances not assumed			-.688	22.705	.498	-21.222

Independent Samples Test

		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
FE	Equal variances assumed	36.330	-95.642	53.197
	Equal variances not assumed	30.849	-85.084	42.640

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TIBC Thalassemia beta mayor	21	88.00	337.00	175.9048	62.00234
Valid N (listwise)	21				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TIBC thalassemia beta HBE	9	81.00	258.00	150.5556	62.85521
Valid N (listwise)	9				

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TIBC	.126	30	.200*	.945	30	.124

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Independent Samples Test							
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
TIBC	Equal variances assumed	.010	.919	1.022	28	.315	25.349
	Equal variances not assumed			1.016	15.019	.326	25.349

Independent Samples Test				
		Std. Error Difference	t-test for Equality of Means	
			95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
TIBC	Equal variances assumed	24.800	-25.451	76.149
	Equal variances not assumed	24.941	-27.805	78.503

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Saturasi transferrin thalassemia beta HBE	9	73.00	100.00	96.0000	8.76071
Valid N (listwise)	9				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Saturasi transferrin thalassemia beta mayor	21	18.00	100.00	78.5238	28.90609
Valid N (listwise)	21				

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Saturasi transferin	.316	30	.000	.681	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Mann-Whitney Test

Ranks

Diagnosis		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Saturasi transferin	Thalassemia Beta Mayor	21	14.36	301.50
	Thalassemia Beta HBE	9	18.17	163.50
Total		30		

Test Statistics^a

	Saturasi transferin
Mann-Whitney U	70.500
Wilcoxon W	301.500
Z	-1.161
Asymp. Sig. (2-tailed)	.246
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.283 ^b

a. Grouping Variable: Diagnosis

b. Not corrected for ties.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Vitamin D kelompok non-thalassemia	30	3	132	33.83	35.046
Vitamin D kelompok thalassemia beta	30	1.0	74.0	13.547	16.2909
Valid N (listwise)	30				

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Vitamin D	.275	60	.000	.724	60	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Mann-Whitney Test

Ranks				
	Diagnosis	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Vitamin D	Non-Thalassemia	30	36.13	1084.00
	Thalassemia Beta	30	24.87	746.00
	Total	60		

Test Statistics ^a	
	Vitamin D
Mann-Whitney U	281.000
Wilcoxon W	746.000
Z	-2.503
Asymp. Sig. (2-tailed)	.012

a. Grouping Variable: Diagnosis

Diagnosis * Status Vitamin D Crosstabulation

		Status Vitamin D		Total	
		Normal	abnormal		
Diagnosis	Non-thalassemia	Count	12	18	30
		%	40.0%	60.0%	100.0%
	Thalassemia Beta	Count	4	26	30
		%	13.3%	86.7%	100.0%
Total		Count	16	44	60
		%	26.7%	73.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.455 ^a	1	.020		
Continuity Correction ^b	4.176	1	.041		
Likelihood Ratio	5.649	1	.017		
Fisher's Exact Test				.039	.020
Linear-by-Linear Association	5.364	1	.021		
N of Valid Cases	60				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Diagnosis (Thalassemia Beta / Kontrol)	4.333	1.203	15.605
For cohort Status Vitamin D = abnormal	3.000	1.090	8.254
For cohort Status Vitamin D = Normal	.692	.501	.957
N of Valid Cases	60		

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Vitamin D kelompok thalassemia beta	.320	30	.000	.652	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Mann-Whitney Test

	Diagnosis kelompok thalassemia beta	Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Vitamin D kelompok thalassemia beta	Thalassemia Beta Mayor	21	17.88	375.50
	Thalassemia Beta HBE	9	9.94	89.50
	Total	30		

Test Statistics^a

	Vitamin D kelompok thalassemia beta
Mann-Whitney U	44.500
Wilcoxon W	89.500
Z	-2.276
Asymp. Sig. (2-tailed)	.023
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.022 ^b

a. Grouping Variable: Diagnosis kelompok thalassemia beta

b. Not corrected for ties.

Diagnosis * Status Vitamin D Thalassemia Crosstabulation

		Status Vitamin D Thalassemia		Total	
		Normal	abnormal		
Diagnosis	Thalassemia	Count	4	17	21
	Beta Mayor	%	19.0%	81.0%	100.0%
	Thalassemia	Count	0	9	9
	Beta HBE	%	0.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	4	26	30
		%	13.3%	86.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	1.978 ^a	1	.160		
Continuity Correction ^b	.673	1	.412		
Likelihood Ratio	3.110	1	.078		
Fisher's Exact Test				.287	.218
Linear-by-Linear Association	1.912	1	.167		
N of Valid Cases	30				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.20.

b. Computed only for a 2x2 table

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ferritin	30	137.70	11900.00	3126.9653	3444.52864
Valid N (listwise)	30				

Correlations

			Feritin	Vitamin D Thalassemia
Spearman's rho	Feritin	Correlation Coefficient	1.000	.196
		Sig. (2-tailed)	.	.299
		N	30	30
	Vitamin D Thalassemia	Correlation Coefficient	.196	1.000
		Sig. (2-tailed)	.299	.
		N	30	30

Lampiran 6. Data dasar

No	Nama	No RM	L/P	Usia	Diagnosis	Status gizi	Hb	MCV	MCH	RDW	IM	OT	PT	Ur	Cr	Vitamin D
1	FA	932059	L	1 tahun 5 bulan	TFA	gizi baik	11	74	23	15,6	16	32	6	4	0,3	11
2	US	780508	L	5 tahun 6 bulan	DBD Gr II	gizi baik	11	82	28	12,5	20,1	38	21	10	0,3	3
3	AP	932659	P	16 tahun	DBD Gr II	gizi baik	12	85	29	12,2	20,1	19	11	16	0,5	6
4	AH	932731	L	10 tahun 3 bulan	dyspepsia	gizi baik	14	76	27	12,6	14,9	25	20	23	0,6	6
5	DK	932140	P	2 tahun 1 bulan	Konstipasi	gizi baik	13	80	27	12,1	16,8	36	9	22	0,4	21
6	AA	932135	L	3 tahun 11 bulan	Kejang demam sederhana	gizi baik	12	68	22	15,9	12,9	37	38	18	0,4	96
7	J	661891	L	11 tahun 10 bulan	DBD Gr II	gizi baik	13	79	27	12,8	16,4	32	20	14	0,6	10
8	FA	909203	L	7 tahun 1 bulan	Demam dengue	gizi baik	12	76	26	12,8	16,6	38	28	16	0,5	16
9	MJC	933151	L	8 tahun 10 bulan	DBD Gr II	gizi baik	13	84	29	12,3	18,2	33	23	25	0,3	3
10	AH	933303	P	1 tahun 8 bulan	Diare akut	gizi baik	13	77	26	12,6	15,7	28	27	15	0,5	14
11	ANF	676252	P	9 tahun 8 bulan	TFA	gizi baik	12	80	26	13,0	16,7	27	13	37	0,6	87
12	C	933223	P	6 tahun 5 bulan	DBD Gr II	gizi baik	12	77	26	12,2	17,8	36	24	10	0,4	7
13	JF	933150	P	5 tahun 3 bulan	demam tifoid	gizi baik	11	70	23	14,4	13,9	25	25	14	0,3	49
14	M	933967	L	8 tahun 4 bulan	gangguan belajar	gizi baik	12	77	28	13,4	17,1	24	10	24	0,6	71
15	M	933804	P	1 tahun 8 bulan	DBD Gr II	gizi baik	12	76	26	14,9	20,8	29	20	37	0,3	71
16	JG	933657	L	17 tahun 7 bulan	DBD Gr I	gizi baik	14	91	31	12,6	18,5	17	26	43	0,2	85
17	MH	934188	L	3 tahun 4 bulan	speech delay	gizi baik	12	79	27	13,5	18	32	17	32	0,6	17
18	AN	933750	P	2 tahun 5 bulan	speech delay	gizi baik	12	76	26	12,5	16,3	36	10	22	0,3	70
19	A	934408	P	3 tahun	speech delay	gizi baik	11	72	24	14,6	15,4	32	9	19	0,3	53
20	AM	934591	L	2 tahun 3 bulan	speech delay	gizi baik	13	88	30	12,3	20	38	30	19	0,4	46
21	AMI	934650	L	2 tahun 6 bulan	speech delay	gizi baik	11	78	28	17,0	20,1	41	22	24	0,4	4
22	SA	934957	P	6 tahun	DBD Gr II	gizi baik	14	82	28	12,3	16,3	34	27	12	0,5	57
23	MF	934633	L	8 tahun	DBD Gr II	gizi baik	12	73	25	14,7	15,4	37	27	7	0,4	6
24	AP	936177	L	9 tahun 5 bulan	DBD Gr I	gizi baik	12	79	26	13,4	18,7	35	20	20	0,5	12
25	R	936729	L	10 tahun 10 bulan	DBD Gr I	gizi baik	13	80	27	14,5	17	30	28	15	0,4	10
26	J	937101	P	13 tahun	DBD Gr I	gizi baik	12	83	31	12,0	22,3	32	26	19	0,7	5
27	M	937731	P	1 tahun 10 bulan	speech delay	gizi baik	12	83	28	15,1	19,8	18	22	9	0,4	31
28	KC	902271	L	3 tahun	normal developmental	gizi baik	12	76	26	14,9	15,9	35	26	12	0,2	3
29	SK	940279	P	4 tahun 8 bulan	DBD Gr II	gizi baik	11	77	27	15,3	18,5	34	9	32	0,3	132
30	M	941865	L	7 tahun 6 bulan	TFA	gizi baik	12	81	28	13,2	19,2	37	23	21	0,4	14

No	Nama	L/P	Usia	Diagnosis	Status gizi	Hb	MCV	MCH	RDW	IM	OT	PT	Ur	Cr	Feritin	FE	TIBC	ST	Vit D
1	WK	P	11 tahun 5 bulan	HBE	Gizi kurang	7,7	61	20	31	16	31	15	26	0,3	1016,3	199	159	100%	4
2	A	L	6 tahun 6 bulan	HBE	Gizi baik	8,3	70	24	16	20	23	9	22	0,5	1189,3	189	88	100%	6
3	RB	P	9 tahun 10 bulan	HBE	Gizi baik	8,6	66	22	29	17	31	15	17	0,4	521	188	109	100%	1
4	N	P	10 tahun 6 bulan	HBE	Gizi kurang	7,6	67	23	27	20	35	13	29	0,5	711	300	130	100%	3
5	NA	P	16 tahun 8 bulan	HBE	Gizi baik	8	69	24	31	21	34	11	39	0,3	1965	222	138	100%	9
6	AS	L	16 tahun 7 bulan	HBE	Gizi Baik	7,6	55	17	28	12	30	24	22	0,6	456	180	245	73%	8
7	A	P	6 tahun 10 bulan	HBE	Gizi baik	11	79	28	15	21	21	12	21	0,5	661,55	143	147	97%	5
8	F	L	12 tahun 2 bulan	HBE	Gizi kurang	6,9	78	24	22	27	32	21	33	0,4	9088	250	258	96%	8
9	AD	L	13 tahun 4 bulan	HBE	Gizi baik	6	62	18	35	19	28	9	20	0,4	603	80	81	98%	4
10	MR	L	4 tahun 1 bulan	Mayor	Gizi Baik	7,1	77	27	20	29	33	10	23	0,3	1990	163	176	92%%	5
11	PA	P	8 tahun 7 bulan	Mayor	Gizi baik	9,3	75	25	19	20	37	11	23	0,3	6306,5	289	121	100%	8
12	N	P	4 tahun 8 bulan	Mayor	Gizi baik	6,2	83	29	15	39	37	13	16	0,3	4839	371	153	100%	17
13	D	P	14 tahun 2 bulan	Mayor	Gizi baik	7,6	70	24	27	22	24	11	22	0,5	967	145	118	100%	6
14	MR	L	11 tahun 8 bulan	Mayor	Gizi baik	6,8	83	29	13	36	31	21	36	0,5	8992	179	189	94%%	8
15	CA	P	7 tahun 2 bulan	Mayor	Gizi baik	8,5	80	28	14	26	30	20	22	0,3	236	187	153	100%	20
16	NK	P	13 tahun 10 bulan	Mayor	Gizi baik	6	64	20	30	22	18	14	10	0,3	892	82	126	65%	5
17	IA	P	10 tahun 4 bulan	Mayor	Gizi baik	8,3	76	28	17	25	34	20	19	0,6	727,9	244	139	100%	15
18	NZ	P	13 tahun 5 bulan	Mayor	Gizi Buruk	6,8	65	22	29	21	36	26	14	0,3	453	111	194	66%	10
19	SS	P	1 tahun 7 bulan	Mayor	Gizi Baik	7,3	72	25	31	25	34	16	8	0,4	137,7	259	289	89%	40
20	AS	L	11 tahun	Mayor	Gizi baik	6,9	77	27	14	30	35	26	14	0,4	6061	160	156	100%	74
21	S	P	17 tahun 9 bulan	Mayor	Gizi baik	8,2	67	22	28	18	31	25	20	0,6	2031	102	337	30%	44
22	Q	P	9 tahun 4 bulan	Mayor	Gizi baik	10	73	26	21	18	38	22	16	0,4	1200	58	166	34%	21
23	AMR	L	15 tahun 11 bulan	Mayor	Gizi Kurang	7,6	70	22	24	20	33	13	24	0,6	315	105	217	48%	5
24	I	L	7 tahun 8 bulan	Mayor	Gizi Baik	4,4	78	27	20	46	18	11	34	0,5	7146	196	209	93%	44
25	E	L	7 tahun 9 bulan	Mayor	Gizi baik	4,9	72	24	17	35	22	18	35	0,3	8939	197	202	97%	8
26	MA	L	3 tahun 6 bulan	Mayor	Gizi baik	8	66	21	28	17	39	19	19	0,5	704,2	70	90	77%	4
27	MZ	L	9 tahun 2 bulan	Mayor	Gizi baik	8,4	81	26	19	25	30	15	13	0,4	1200	39	206	18%	4
28	A	L	17 tahun 7 bulan	Mayor	Gizi Kurang	8	74	25	22	23	14	14	33	0,7	6719	59	184	32%	4
29	RM	L	15 tahun 9 bulan	Mayor	Gizi kurang	8,4	69	24	23	20	33	13	18	0,6	5841,6	328	200	100%	9
30	F	P	6 tahun 11 bulan	Mayor	Gizi Baik	8	66	21	22	26	39	19	19	0,5	11900	189	88	100%	7,4