

DAFTAR PUSTAKA

- Albar. (2019). Profile of Pediatric Nephrotic Syndrome in Wahidin Sudirohusodo Hospital, Makassar, Indonesia. *CDK*, 46(3), 186.
- Alim, Sharma, & Rastogi. (2025). Vitamin D Status and Clinical Outcomes in Pediatric Idiopathic Nephrotic Syndrome: A Prospective Observational Study from North India. *Ann Afr Med*.
- Athanassiou, Mavragani, & Koutsilieris. (2022). The Immunomodulatory Properties of Vitamin D. *Mediterr J Rheumatol*, 7-13.
- Azizieh, Alyahya, & Raghupathy. (2016). Association between levels of vitamin D and inflammatory markers in healthy women. *J Inflamm Res*, 51-57.
- Behm, Blufstein, Gahn, Moritz, Rausch-Fan, & Andrukhov. (2023). O. 25-hydroxyvitamin D3 generates immunomodulatory plasticity in human periodontal ligament-derived mesenchymal stromal cells that is inflammatory context-dependent. *Front Immunol*, 1-16.
- Behm, Milek, Schwarz, Rausch-Fan, Moritz, & Andrukhov. (2024). 1,25-dihydroxyvitamin-D3 distinctly impacts the paracrine and cell-to-cell contact interactions between hPDL-MSCs and CD4+ T lymphocytes. *Journal of Immunology Research*, 1-16.
- Bishop, Ismailova, Dimeloe, Hewison, & White. (2020). Vitamin D and Immune Regulation: Antibacterial, Antiviral, Anti-Inflammatory. *JBMR Plus*, 2020.
- Bouillon, Schuit, Antonio, & Rastinejad. (2020). Vitamin D Binding Protein: A Historic Overview. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 910.
- Calton, Keane, Newsholme, & Soares. (2015). The Impact of Vitamin D Levels on Inflammatory Status: A Systematic Review of Immune Cell Studies. *PLoS ONE*, 1-12.
- Campbell, R. (2022). The Immune System and Idiopathic Nephrotic Syndrome. *CJASN*, 17(12), 1823-1834.
- Chanchlani. (2016). Ethnic Differences in Childhood Nephrotic Syndrome. *Front Pediatr*, 19(4), 39.
- Chang & Lee. (1997). A Study of Serum Cytokines in Nephrotic Syndrome. *J Korean Ped Soc*, 40 (12):1701-1706.
- Cheong. (2023). Immunopathogenesis of childhood idiopathic nephrotic syndrome. *Child Kidney Dis*, 1-10.
- Deckert & Vonny. (2015). Level of 25(OH)D Serum, Expression of Interleukin 4 and Glucocorticoid Receptor of Mononuclear Cell in Steroid Resistance Nephrotic Syndrome Children. *Journal of Tropical Life Science*.
- Dominguez, Farruggia, Veronese, & Barbagallo. (2021). Vitamin D Sources, Metabolism, and Deficiency: Available Compounds and Guidelines for Its Treatment. *Metabolites*, 255.

- Esezobur, S. (2020). Significant Burden and Psychological Distress Among Caregivers of Children With Nephrotic Syndrome: A Cross-Sectional Study. *Canad J Kid H Dis*, 7.
- Gawryjolek, M. et al. (2024). Effect of Vitamin D Supplementation on Inflammatory Markers in Obese Patients with Acute and Chronic Orthopedic Conditions. *Nutrients*, 16(21), 1-14.
- Hackl. (2021). The role of the immune system in idiopathic nephrotic syndrome. *Molecular and Cellular Pediatrics volume* , 8(18).
- Haris, Syafruddin; Riza, Fahrul; Thaib; et al, Nutritional status and laboratory characteristics of nephrotic syndrome in children undergoing steroid and non steroid therapy at Dr. Zainoel Abidin Hospital, Banda Aceh. (2025). *Aceh Nutrition J*, 10, 261-265.
- Heuvel, Lips, Schoonmade, Lanham-New, & Schoor. (2024). Comparison of the Effect of Daily Vitamin D2 and Vitamin D3 Supplementation on Serum 25-Hydroxyvitamin D Concentration (Total 25(OH)D, 25(OH)D2, and 25(OH)D3) and Importance of Body M. *Adv Nutr*, 1-11.
- Huque, Yap, Teo, & Qader. (2024). Chronic Kidney Disease — Mineral and Bone Disorder. In *5th Edition Pediatric Nephrology On-The-Go* (p. 641). Singapore: World Scientific.
- Kanai, Shiraishi, Yamagata, Ito, Takane, Odaka, et al. (2010). Th2 cells predominate in idiopathic steroid-sensitive nephrotic syndrome. *Clin Exp Nephrol*, 6, 578–583.
- Khadim, Ali, & Salih. (2023). Gender Correlation with Sociodemographic and Clinical, Laboratory Characteristics of Children with Steroid Sensitive Nephrotic Syndrome. *ABMJ*, 24, 132-137.
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Glomerular Diseases Work Group. KDIGO 2024 clinical practice guideline for the management of glomerular diseases. Available from <https://kdigo.org/wp-content/uploads/2024/04/KDIGO-2024-Nephrotic-Syndrome-in-Children-Guideline-Public-Review-Draft.pdf>
- Kim, Chung, Akilesh, Koziell, Jain, & Hodgins. (2017). B cell-derived IL-4 acts on podocytes to induce proteinuria and foot process effacement. *JCI Insight*.
- Kogon. (2022). Vitamin D supplementation in children and young adults with persistent proteinuria secondary to glomerular disease. *Pediatric Nephrology* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1007/s00467-022-05660-9>.
- Lee, Ko, Lee, Jeon, Lee, Oh, et al. (2021). The Effect of Interleukin-4 and Dexamethasone on RNA-Seq-Based Transcriptomic Profiling of Human Podocytes: A Potential Role in Minimal Change Nephrotic Syndrome. *J Clin Med*, 496.
- Maji, M. (2022). Severity of Vitamin D Deficiency in Children with Nephrotic Syndrome: A Study from Tertiary Care Center in Northern India. *Saudi Journal of Kid*, 5, 608-616.

- Menon. (2019). Acute Kidney Injury in Nephrotic Syndrome. *Front Pediatr.*, 428.
- Mohammed, Mirshafiey, Vahedi, Hemmasi, & Moussavi. (2016). Immunoregulation of inflammatory and inhibitory cytokines by vitamin D3 in patients with inflammatory bowel diseases. *Scandinavian Journal of Immunology*, 386-394.
- Muske, S. et al. (2018). Effect of two prophylactic bolus vitamin D dosing regimens (1000 IU/day vs. 400 IU/day) on bone mineral content in new-onset and infrequently-relapsing nephrotic syndrome: a randomised clinical trial. *Paediatr Int Child Health*, 38(1), 23-33.
- Nakayama, Y., Ueda, S. & Okuda, S. (2014). Molecular mechanism underlying the renoprotective action of vitamin D. *Circulation Journal*, 78(3), 599–600.
- Nilawati. (2012). Profil Sindrom Nefrotik pada Ruang Perawatan Anak RSUP Sanglah Denpasar. *Sari Pediatri*, 4, 269-272.
- Noone, Iijima, & Parekh. (2018). Idiopathic nephrotic syndrome in children. *The Lancet*, 61-74.
- Nurtyas, Y. (2018). The Correlation of Regulatory T (TReg) and Vitamin D3 in Pediatric Nephrotic Syndrome. *Journal of Tropical Life Science*, 8(1), 43–47
- Pasini, Bertulli, Casadio, Corrado, Edefonti, Ghiggeri, et al. (2021). Childhood Idiopathic Nephrotic Syndrome: Does the Initial Steroid Treatment Modify the Outcome? A Multicentre, Prospective Cohort Study. *Front Pediatr.*
- Ridha, N. R., Mustakim, G. A. & Ganda, I. J. (2022). Evaluation of Interleukin-6 Level Before Chemotherapy in Acute Lymphoblastic Leukemia L1 Standard-Risk and High-risk Patients. *Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(10), 2586-2590.
- Rouhi, Naseri, Tahmasebi, Tebyanian, & Moghaddam. (2020). Effect of Vitamin D on the Expression Level of the IL-10 and IL-4 in Asthmatic Mice. *Biointerface Research in Applied Chemistry*, 7077-7084.
- Sanlier, & Guney-Coskun, M. (2022). Vitamin D, the immune system, and its relationship with diseases. *Egypt Pediatric Association Gaz.*
- Selewski, Chen, Shatat, Pais, Greenbaum, Geier, et al. (2016). Vitamin D in incident nephrotic syndrome: a Midwest Pediatric Nephrology Consortium study. *Pediatr Nephrol*, 465-472.
- Shanta, Begum, & Haque. (2023). Demographic Characteristics of Children with First Attack Idiopathic Nephrotic Syndrome with Relapse-A Hospital-Based Observational Study. *Asian J Ped Res*, 13 (4):140-145.
- Shivanand Illalu & Fattepur. (2019). Study of prevalence of vitamin D deficiency in nephrotic syndrome. *Int J Contemp Pediatr*, 288-294.
- Stangou, Spartalis, Kouloukourgiotou, Sampani, Lambropoulou, & Efstratiadis. (2017). Impact of Th1 and Th2 cytokines in the progression of idiopathic nephrotic syndrome due to focal segmental

- glomerulosclerosis and minimal change disease. *J Nephropathol*, 187-195.
- Subandiyah, K., Khanifa, H. & Kardani, A.K. (2018) Effect of corticosteroid and vitamin D3 as combined therapy on 25 (OH) vitamin D serum level and regulatory T (TReg) cells population in children with idiopathic nephrotic syndrome. *Bali Medical Journal*, 7(3), 639–644.
- Suryawan, Yati, & Batubara. (2018). *Panduan Praktik Klinis Vitamin D*. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Tapia, B. (2025). Nephrotic Syndrome. *StatPearls Publishing*, 2.
- Trihono, A. (2012). *Konsensus Tatalaksana Sindrom Nefrotik Idiopatik pada Anak* (2nd Edition ed.). Jakarta: UKK Nefrologi IDAI.
- Vallepu, Velpula, Dasari, Thimmaraju, Gummadi, & Yelugam. (2019, March 21). *Renal Diseases*. Retrieved from IntechOpen: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.86>
- Veissi, Smeets, Heuvel, Schreuder, & Jansen. (2020). Nephrotic syndrome in a dish: recent developments in modeling in vitro. *Pediatric Nephrol*, 1363–72.
- Vincenti, Angeletti, & Ghiggeri. (2023). State of the art in childhood nephrotic syndrome: concrete discoveries and unmet needs. *Front Immunol*, 1-11.
- Yang, Ong, Loh, Chua, Tham, Meng, et al. (2021). Calcium, Vitamin D, and Bone Derangement in Nephrotic Syndrome. *Journal of the ASEAN Federation of Endocrine Societies*, 50–55.
- Yosefichaijan, Rezagholizamenjany, Rafiei, Arjmand, & Tayebi. Nephrotic Syndrome Outcome in Children: An Epidemiological Study. (2018). *J Compeherensive Ped*, 9 (4): 1-6.
- Zhu. (2015). T helper 2 (Th2) cell differentiation, type 2 innate lymphoid cell (ILC2) development and regulation of interleukin-4 (IL-4) and IL-13 production. *Cytokine*, 14-24.
- Zhua, Zhanga, Gaoa, & Mao. (2024). The Pathogenesis of Nephrotic Syndrome: A Perspective from B Cells. *Kidney Dis*, 531–544.

LAMPIRAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMITE ETIK PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
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 : 679/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2025

Tanggal: 17 September 2025

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

No Protokol	UH25080654	No Sponsor	
Peneliti Utama	dr. Nur Amaliah Idrus, S.Ked	Sponsor	
Judul Peneliti	PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN D3 TERHADAP KADAR SERUM INTERLEUKIN 4 PADA ANAK DENGAN SINDROM NEFROTIK		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	16 September 2025
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	16 September 2025
Tempat Penelitian	RS Universitas Hasanuddin , RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RS Akademis Jaury Jusuf Putera Makassar		
Jenis Review	☐ Exempted ☒ Expedited ☐ Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 17 September 2025 sampai 17 September 2026	Frekuensi review lanjutan
Ketua KEP Universitas Hasanuddin	Prof. dr. Muh Nasrum Massi, PhD, SpMK, Subsp. Bakt(K)	Tanda tangan	
Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin	Prof.dr. Firdaus Hamid, PhD, SpMK(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 Lapor 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 prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

Nomor : DP.04.03/D.XIX.2/20740/2025
Hal : Izin Penelitian

16 Oktober 2025

Yth. Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Anak
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin
Kota Makassar

Sehubungan dengan surat saudara nomor 30328/UN4.1.12.36/PT.01.04/2025, tertanggal 18 September 2025, hal Permohonan Izin Penelitian, dapat kami fasilitasi dan memberikan izin pelaksanaan penelitian kepada:

Nama : dr. Nur Amaliah Idrus
NIM : C105221005
Prog. Pend. : PPDS Ilmu Kesehatan Anak
No. HP : 081356665040
Judul : Pengaruh Pemberian Vitamin D3 terhadap Kadar Serum Interleukin 4 pada Anak dengan Sindrom Nefrotik
Pembimbing : Dr. dr. Nadirah Rasyid Ridha, M.Kes, Sp.A(K)
Jangka Waktu : Tiga Bulan Setelah Surat ini di Keluarkan
Lokasi : Instalasi Pelayanan Ibu dan Anak ; Sub Instalasi Poliklinik Ibu dan Anak ; Sub Instalasi Perawatan Anak ; Instalasi Laboratorium

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Mengikuti seluruh peraturan dan ketentuan penelitian yang berlaku di lingkup RS Wahidin Sudirohusodo
2. Sebelum meneliti, peneliti wajib melapor kepada Pengawas Penelitian di masing-masing unit yang menjadi lokasi penelitian dan mengikuti syarat administrasi di *Clinical Research Unit* (CRU)
3. Pelaksanaan penelitian tidak mengganggu proses pelayanan, dan mendukung upaya peningkatan mutu pelayanan serta keselamatan pasien
4. Pemeriksaan penunjang, Bahan Habis Pakai (BHP) dan lain-lain yang digunakan dalam penelitian, menjadi tanggung jawab peneliti, tidak dibebankan kepada pasien ataupun RS
5. Peneliti melaporkan proses penelitian secara periodik serta hasil penelitian di akhir waktu penelitian di link <https://s.id/SisterElit>
6. Mencantumkan nama RS Wahidin Sudirohusodo sebagai afiliasi institusi dalam naskah dan publikasi penelitian
7. Surat Keterangan Selesai Penelitian menjadi salah satu syarat untuk mengikuti Seminar Hasil Penelitian
8. Bukti Penyerahan Skripsi/Thesis/Disertasi ke RS Wahidin Sudirohusodo menjadi syarat penyelesaian studi

Mohon dapat dipastikan agar ketentuan tersebut dipenuhi peneliti sebelum menyelesaikan studi di institusi saudara. Atas perhatian dan kerjasama yang baik, diucapkan terima kasih.

a.n Direktur Utama
Direktur SDM, Pendidikan dan Penelitian,



Dr. dr. Nu'man AS Daud, Sp.PD, K-GEH, FINASIM
NIP 197112142000031004

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://tte.komdigi.go.id/verifyPDF>.



RUMAH SAKIT AKADEMIS JAURY JUSUF PUTERA

Jl. Jend. M. Jusuf No.57A Kota Makassar 90174
Telp. (0411) 3617343-3620288 ; Hp. 081280321001
website : <http://rsakademisjaury.my.id>
email : rsaj_jaury@yahoo.com



Makassar, 16 Oktober 2025

Nomor : 609/U4. RSAJ/X/2025
Lampiran : -
Perihal : Penyampaian Persetujuan Izin Penelitian
dan Biaya Penelitian.

Kepada Yth,
Dr. dr. Sitti Aizah Lawang, M.Kes, Sp.A(K)
Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Anak
Fakultas Kedokteran Unhas
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea
Di
Makassar

Dengan hormat,

Menindak lanjuti surat Nomor : 30991/UN4.1.12.57/PT.01.04/2025 tanggal
24 September 2025 , Perihal : Permohonan Ijin Penelitian kepada :

- Nama : dr. Nur Amaliah Idrus
- Nim : C105221005
- Judul : **"Pengaruh Pemberian Vitamin D3 terhadap Kadar Serum Interleukin 4 pada anak dengan Sindrom Nefrotik"**

Bersama ini disampaikan bahwa kami menyetujui permohonan Ijin Penelitian tersebut di atas dengan biaya sebesar **Rp.500.000,-** (Lima ratus ribu rupiah)

Demikian penyampaian kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.


Direktur
RUMAH SAKIT AKADEMIS
JAURY
MAKASSAR

 RUMAH SAKIT PENDIDIKAN UNIVERSITAS HASANUDDIN	SURAT IZIN PENELITIAN	
	Nomor: 13015/UN4.24.1.1/PT.01.04/2025	Tanggal 16 Desember 2025
FORMULIR 03 PENDIDIKAN DAN PENELITIAN	Kepada Yth Laboratorium Penelitian	
Dengan hormat, Dengan ini menerangkan bahwa peneliti/ mahasiswa berikut ini: Nama : Nur Amaliah Idrus NIM / NIP : C105221005 Institusi/Universitas : Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Anak, Universitas Hasanuddin, Makassar Kode penelitian : 251216_5 Akan melakukan pengambilan data/ analisa bahan hayati: Terhitung : 16 Desember 2025 s/d 16 Maret 2026 Jumlah Subjek/Sample : 52 Jenis Data : Data Primer : Elisa Pendamping : Sulhidayah, ST Untuk penelitian dengan judul: "Pengaruh Pemberian Vitamin D3 Terhadap Kadar Serum Interleukin 4 Pada Anak dengan Sindrom Nefrotik" Harap dilakukan pembimbingan dan pendampingan seperlunya. Manager Pendidikan dan Penelitian  dr. Wahani, M.Kes., Sp.An-KIC NIP. 198312222010012003 <i>Catatan: Lembaran ini diarsipkan oleh Admin Penelitian (WA 0895322672635)</i>		