

## DAFTAR PUSTAKA

- Alam, S. L. S. *et al.* 2014. Mentzer index as a screening tool for iron deficiency anemia in 6-12-year-old children. *Paediatrica Indonesiana*, 54(5), hal. 294–298. doi: 10.14238/pi54.5.2014.09.
- Andrews NC. 2008. *Forging a field : The Golden Age of Iron Biology*. Blood Journal 112 : 219-30
- Anugroho, Dito. 2014. *Probiotik: Problematika dan Progresivitasnya*. Jurnal Medicinus Vol. 27 No.3. Semarang.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Penyajian Pokok-Pokok Hasil Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Bakta, I.M. 2007. *Hematologi Klinik Ringkas*. EGC, Jakarta.
- Berg, T. 1992. *Translocation and the indigenous the gut flora, in probiotic, the scientific basis*. Chapman and hall, London.
- Bermudez-Brito, M et al. *Probiotic Mechanisms of Action*. Ann Nutr Metab 2012;61:160–174.
- Camaschella, C. 2019. Iron deficiency. *Blood*, 133(1), hal. 30–39. doi: 10.1182/blood-2018-05-815944.
- Cappellini, M. D., Musallam, K. M. dan Taher, A. T. 2020. Iron deficiency anaemia revisited. *Journal of Internal Medicine*, 287(2), hal. 153–170. doi: 10.1111/joim.13004.
- Collins, M.D. and Gibson, G.R. 1999. *Probiotics, Prebiotics, and Synbiotics: Approches for Modulating the Microbial Ecology of the Gut*. American Journal of Clinical Nutrition, 69: 1052-1057.
- Conrad, M.E. and Jay N.U. 2002. *Pathways of Iron Absorption*. *Blood Cells, Molecules, and Disease* [online], 29(3) Nov/Dec 336–355. doi:10.1006/bcmd.2002.0564
- Cusick, S. E. *et al.* 2016. Delaying Iron therapy until 28 days after antimalarial treatment is associated with greater Iron incorporation and equivalent hematologic recovery after 56 days in children: A randomized controlled trial.

- Journal of Nutrition*, 146(9), hal. 1769–1774. doi: 10.3945/jn.116.233239.
- D. Bougle, et al. 2002. *Influence of Short-Chain Fatty Acids on Iron Absorption by Proximal Colon. Scandinavian Journal of Gastroenterology* [online], (9) : 1008-1011.
- Darma, S. 2021. Khasiat Pemberian Probiotik *Saccharomyces Boulardii* Terhadap Kadar Hemoglobin, Retikulosit, Retikulosit Hemoglobin, *Red Distribution Width* pada Pengobatan Anak dengan Defisiensi Besi. Tesis. FK Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Depkes RI (1996) Direktur Jenderal Pembinaan Kesehatan masyarakat, *Pedoman Operasional Penangguklangan Anemia Gizi di Indonesia*, Jakarta.
- Dewie, P.T. 2011. *Efek Klinik Live Probiotik dibandingkan Heat-Killed Probiotik Terhadap Shigellosis pada Bayi dan Anak dengan Dehidrasi Berat*. FK UNHAS, Makassar.
- Direktur Jenderal Pembinaan Kesehatan masyarakat. 1996. *Pedoman Operasional Penanggulangan Anemia Gizi di Indonesia*. Depkes RI, Jakarta.
- Drisko, J.A., et al. 2003. *Probiotic in Health Maintenance and Disease Prevention. Alternative Medicine Review : A Journal of Clinical Therapeutic* 8(2):143-155.
- Ferdian, B. A., Rosdiana, N. dan Lubis, B. 2009. Impact of iron therapy on Mentzer index and red cell distribution width index in primary school children with iron deficiency anemia. *Paediatrica Indonesiana*, 49(4), hal. 195. doi: 10.14238/pi49.4.2009.195-9.
- Fitriany, J. dan Saputri, A. I. 2018. Anemia Defisiensi Besi. Jurnal, " *Kesehatan Masyarakat*, 4(1202005126), hal. 1–30.
- Ghanchi, A., James, P.T., Cerami, C. 2019. *Guts, Germs, and Iron : A Systematic Review on Iron Supplementatition, Iron Fortification, and Diarrhea in Children Aged 4-59 Months*. American Society of Nutrition.
- Guarner, F., et al. 2003. *Gut Flora in Health and Disease. The Lancet* [online], Volume 361 : 512-219.
- Gunadi, D. 2009. *Terapi dan Suplementasi Besi pada Anak*. Dalam Sari Pediatri Vol 11 No. 3.

- Haryo, G. 2016. Probiotik. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Bali.
- Hentze, W.M and Muckenthaler, UM. 2004. *Balancing Acts: Molecular Control of Review Mammalian Iron Metabolism*.
- Hill C, Guarner F, Reid G, Gibson G.R, Merenstein DJ, Pot B, Morelli L, Canani RB, Flint HJ, Salminen S, Calder PC, Sanders ME. 2014. Expert Consensus Document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics Consensus Statement on the Scope and Appropriate Use of the Term Probiotic. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 11, 506-514. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2014.66>
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2009. *Pedoman Pelayanan Medis : Anemia Defisiensi Besi*. Jakarta : Penerbit IDAI.
- Joko S., Yoyoh K.H., Uhum. L.S. 1988. *Suatu Studi Kompilasi Informasi dalam Menunjang kesejahteraan Nasional, dan Pengembangan Program*. Bogor : Puslitbang Gizi.
- Jovan D, et al. Development of probiotic formulation for the treatment of iron deficiency anemia, *Chemical and Farmaceutical bulletin*. 2018. Volume 66 No.4 : 347-352
- Karen J.M., Robert M.K. 2015. *Nelson essentials of pediatrics , Seventh edition , Chapter 149: Hematology Assesment*. p. 506-514. Elsevier, Philadelphia.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Penyajian Pokok-Pokok Hasil Riset Kesehatan Dasar 2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Hasil Utama RISKESDAS 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Hasil Utama RISKESDAS 2018*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kimoto, H., et al. 2004. *Identification and Probiotic Characteristics of Lactococcus Strains from Plant Material*. *Japan Agricultural Research Quarterly*. 38(2).
- Korcok, D.V., et al. 2018. *Development of Probiotik Formulation for the Treatment of Iron Deficiency Anemia*. *Che.Pharm.Bull*.66:347-352

- Kusumo, P.D. 2012. *Kolonisasi Mikrobiota Normal dan Pengaruhnya pada Perkembangan Sistem Imunitas Neonatal*. Jurnal Widya, Jakarta.
- Lestari, L.A and Siti H. 2018. *Peran Probiotik di Bidang Gizi dan Kesehatan*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Lisupindan S, Reticulocyte hemoglobin equivalent for diagnosing iron deficiency anemia in children. *Pediatrica Indonesia*. 2016. volume 56 : 90-94.
- Manoppo J, et all. 2019. The Role of *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 for the absorbtion of iron preparation in children with iron deficiency anemia, *Korean Journal Pediatri*.
- Matur E, Eraslan E. 2012. *The Impact of Probiotics on the Gastrointestinal Physiology*. <http://www.researchgate.net/publication/224830322>
- Mogilner, J et al. 2007. Effect of Probiotics on Intestinal Regrowth and Bacterial Translocation After Massive Small Bowel Resection in a Rat. *Journal Pediatr Surg*, Volume 42 Number 8 page 91 – 187.
- Muhammad, A., and Sianipar, O. 2005. *Penentuan Defisiensi Besi Anemia Penyakit Kronis Menggunakan Peran Indeks sTfR-F*. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Vol 12, No. 1, November 2005, p. 9-15.
- Muhammad, Adang dan Sianipar, Osman. 2005. *Penentuan Defisiensi Besi Anemia Penyakit Kronis Menggunakan Peran Indeks sTfR-F*. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Vol 12, No. 1, November 2005, p. 9-15.
- Nathanael (1991), *Gambaran Pelaksanaan Penanggulangan Penyakit Cacing usus dalam Mengatasi Anemia yang terjadi Pada Penduduk di unit Pemukiman Transmigrasi Plasma II/A Ugang Sayu Kab dati II Barito Selatan Kalimantan Tengah tahun 1990*, skripsi, FKM UI, depok.
- Nicolas, G., Bennoun, M., Porteau, et al. 2002. *Iron Defciency Anemia in Transgenic Mice Expressing Liver Hpcidin*. *Proc Natl Acad Sci USA*. 99 : 4596-601.
- Nipat, S., et al. 2000. *Clinical Evaluation of the Addition of Lyphilized, Heat-Killed *Lactobacillus Acidophilus* LB to Oral Rehydration Therapy in Treatment of*

- Acute Diarrhea in Children*. Journal of Pediatrics Gastroenterology Nutrition, 30:68-72.
- Ohland L, Macnaughton W, 2010, *Probiotic bacteria and intestinal epithelial barrier function*. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol 298: G807–G819.
- Özdemir, N. (2015) “Iron deficiency anemia from diagnosis to treatment in children,” *Turk Pediatri Arsivi*, 50(1), hal. 11–19. doi: 10.5152/tpa.2015.2337.
- Palayukan, M. 2021. Khasiat Pemberian Probiotik *Saccharomyces Boulardii* Terhadap Indeks Eritrosit dan Indeks Mentzer pada Pengobatan Anak dengan Defisiensi Besi. Tesis. FK Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Puji, H. 1992. *Hubungan karakteristik Anak dan Keluarga dengan Kejadian Anemia Gizi pada Anak Balita di Kabupaten Bogor*. Jakarta : FKM UI.
- Purnamasari, R., et al. 2018. *Anemia Defisiensi Besi dalam Buku Ajar Hematologi Oncologi*. Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia, Jakarta.
- Rahyaningsih (1995), *Balita dan Faktor Gambaran Anemia pada Anak-faktor yang Berhubungan di dua Kabupaten Bogor tahun 1992*, thesis, FKM UI, Depok.
- Rasyid N, 2012. Peran Hepcidin terhadap status besi pada inflamasi akibat obesitas pada anak. Disertasi. FK Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Ringgorino, H.P. 2009. *Insidens Defisiensi Besi dan Anemia Defisiensi Besi pada Bayi Berusia 0-12 Bulan di Banjarbaru Kalimantan Selatan : Studi Kohort Prospektif*. Sari Pediatri, Vol. 11, No. 1.
- Robbins, Abbas A, Kumar V. 2017. *Basic Pathology* 10<sup>th</sup> Edition. Elsevier.
- Robert E.O., et al. 1988. *Mineral, Pengetahuan Gizi Mutakhir*. PT Gramedia, Jakarta.
- Rosen, G.M.; Morrissette, S.; Larson, A.; Stading, P.; Griffin, K.H.; Barnes, T.L. Use of a Probiotic to Enhance Iron Absorption in a Randomized Trial of Pediatric Patients Presenting with Iron Deficiency. *J. Pediatrics* 2019, 207, 192-197.e1.
- Rusu, I.G. et al. 2020. *Iron Supplementation Influence on the Gut Microbiota and Probiotic Intake Effect in Iron Deficiency-A Literature-Based Review*. *Nutrients*, 12, 1993 : 1-16.

- Sacher, R.A., and McPherson, R.A. 2004. *Tinjauan Klinis Atas Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. EGC, Jakarta.
- Sofro, Abdul Salam M. 2012. *Darah*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Salminen, P. and Marteau, R. 1997. *Safety of Probiotic Lactic Acid Bacteria and Probiotic*. *Lancet*. p. 71 -2.
- Sari, T. T., Aliza, N. dan Soedjatmiko, S. (2019) “Indeks Mentzer sebagai Alat Diagnostik Anemia Defisiensi Besi di Sarana Kesehatan dengan Fasilitas Terbatas: Perbandingan Berbagai Nilai Cut Off,” *Sari Pediatri*, 21(3), hal. 145. doi: 10.14238/sp21.3.2019.145-51.
- Silalahi, J. 2006. *Makanan Fungsional: Probiotik*. Perbit Kanisius, Yogyakarta.
- Skrypnik, K.; Bogdanski, P.; Schmidt, M.; Suliburska, J. The Effect of Multispecies Probiotic Supplementation on Iron Status in Rats. *Biol Trace Elem. Res.* 2019, 192, 234-243.
- Solihin pudjadi (1993), *Ilmu Gizi Klinis*, FK UI, Jakarta
- Stier, H. and Bischoff, S.C. 2016. *Influence of Saccharomyces boulardii CNCM I-745 on the gut-associated immune system*. *Clinical and Experimental Gastroenterology*:9
- Sudarmo, S.M. 2018. *Peran Probiotik untuk Kesehatan Pencernaan dalam Kesehatan Pencernaan Awal Tumbuh Kembang yang Sehat*. Jakarta : UI-Press.
- Sunberg, M. 2011. *Iron Bioavailability and Pro- and Prebiotics*. Departement of Food Science, Swedis University of Agricultural Sciences.
- Supriatmo. 2006. *Effectivity of Live Versus Heat Killed Probiotic in Children With Acute Diarrhea*. *Majalah Kedokteran Nusantara*, 4:391-394.
- Tayao, C. M. 2015. Efficacy of supplementation in Filipino children. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 4(1), hal. 79. doi: 10.4103/2249-4863.152260.
- Terciolo, C., Dapoigny, M., and Andre, F. 2019. *Beneficial Effects of Saccharomyces boulardii CNCM i-745 on Clinical Disorders Associated with Intestinal Barrier Disruption*. *Clinical and Experimental Gastroenterology*. 12 : 67–82.

- Terry D.J., and Graham, D.I.Y. 2011. *Diagnosis and Management of Iron Deficiency Anemia in the 21<sup>st</sup> Century*. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, 4(3) 177-188.
- The clinical use of blood Handbook. Tanpa Tahun. WHO
- Tomicic, Z.M., et al. 2016. *Beneficial Properties of Probiotic Yeast : Saccharomyces boulardii*. *Food and Feed Research*, 43 (2) : 103-110.
- Uijterschout, L. et al. 2014. The value of Ret-Hb and sTfR in the diagnosis of iron depletion in healthy, young children. *European Journal of Clinical Nutrition*, 68(8), hal. 882–886. doi: 10.1038/ejcn.2014.70.
- Ulluwishewa D, et al. 2010. *Regulation of Tight Junction Permeability by Intestinal Bacteria and Dietary Components*. *The Journal of Nutrition : American Society for Nutrition* page 770 – 776.
- Wulandari, R. 2021. Khasiat Probiotik Strain Bakteri dan Ragi pada Pengobatan Anak dengan Defisiensi Besi. Tesis. FK Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Walker, W.A. 2000. *Role of Nutrients and Bacterial Colonization in the Development of Intestinal Host Defense*. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*.
- WHO. 2015. *The Global Prevalence of Anemia in 2011*. Geneva: World Health Organization.
- World Gastroenterology Organisation. 2017. *World Gastroenterology Organisation Global Guidelines : Probiotics and Prebiotics*.
- World Health Organization. 2002. *The Clinical Use of Blood*. WHO, Geneva.
- World Health Organization. 2015. *The Global Prevalence of Anemia in 2011*. WHO, Geneva.
- Xiao, H. et al. 2021. Differential diagnosis of thalassemia and iron deficiency anemia in pregnant women using new formulas from multidimensional analysis of red blood cells. *Annals of Translational Medicine*, 9(2), hal. 141–141. doi: 10.21037/atm-20-7896.
- Yangchi, S.S. and Ferreshte, G. 2018. *Comparing the Effect of Saccharomyces Boulardii and Selenium-Enriched S. Boulardii on Hematological Parameters*

- and Total Antioxidant Capacity in Aluminium Induced Toxicity in Rats.*  
Journal of Kermanshah University of Medical Science, 22(3).
- Yeung, C.K. 2005. *Prebiotic and Iron Bioavailability-Is There a Connection?.*  
Journal of Food Science, Vol. 70, Nr. 5.
- Yilmaz, B. and Li, H. 2018. *Gut Microbiota and Iron : The Crucial Actors in Health and Disease in Iron as Therapeutic Targets in Human Disease, Volume 2.*  
Basel : MDPI.
- Zakrzewska, Z. *et al.* 2022. Prebiotics, Probiotics, and Postbiotics in the Prevention and Treatment of Anemia. *Microorganisms*, 10(7), hal. 1–15. doi: 10.3390/microorganisms10071330.





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, SpCK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431



## Lampiran 1

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

#### **KHASIAT PEMBERIAN MULTI *STRAIN* PROBIOTIK (BAKTERI DAN RAGI) TERHADAP INDEKS ERITROSIT DAN INDEKS MENTZER PADA PENGOBATAN ANAK DENGAN DEFISIENSI BESI**

Selamat pagi ibu/bapak, saya dr. Utari Prasetyaningrum, dokter residen anak, dari bagian ilmu kesehatan anak RS.Wahidin Sudirohusodo bermaksud mengadakan penelitian untuk mengetahui khasiat pemberian multi *strain* probiotik (bakteri dan ragi) terhadap indeks eritrosit dan indeks mentzer pada pengobatan anak dengan defisiensi besi.

Anemia merupakan masalah kesehatan global yang prevalensinya terus meningkat setiap tahun. Anemia adalah berkurangnya nilai hemoglobin dari batas normal sesuai usianya. Anemia yang paling banyak terjadi baik di negara maju maupun negara berkembang adalah anemia defisiensi besi. Anemia defisiensi besi ini merupakan anemia yang disebabkan karena defisiensi zat besi dan dapat diderita oleh siapapun termasuk bayi, anak-anak, bahkan orang dewasa baik pria maupun wanita.

Diperkirakan sekitar 30% populasi dunia mengalami anemia defisiensi besi, dan kebanyakan mereka hidup di negara berkembang. Di Indonesia anemia defisiensi besi juga merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang angka kejadiannya cukup tinggi. Berdasarkan laporan Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2013, sebanyak 21,7% penduduk di Indonesia mengalami anemia. Angka kejadian

ADB pada anak usia 12 – 59 bulan sebesar 28,1%, 5 – 14 tahun sebesar 26,4%, dan usia 15 – 24 tahun sebesar 18,4%. Kondisi ini perlu mendapat perhatian serius sebab anemia memiliki dampak luas yang dapat menurunkan kualitas sumber daya manusia karena dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan pada anak, menurunkan konsentrasi, dan menurunkan produktivitas kerja.

Zat besi termasuk mikronutrien yang penting untuk tumbuh kembang seorang anak karena berperan dalam berbagai proses metabolik, termasuk transpor oksigen, sintesis DNA, dan transpor elektron. Bila kadar besi dalam tubuh menurun, organ dan jaringan tidak mendapat transpor oksigen yang cukup sehingga mengakibatkan kelelahan, penurunan performa dan penurunan imunitas. Dampak jangka panjang defisiensi besi yang tidak diobati dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan.

Solusi potensial yang bisa dikembangkan untuk mengatasi masalah anemia defisiensi besi adalah dengan mengoptimalkan peran probiotik. Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang saat ini banyak dikembangkan dan memberi manfaat kesehatan, umumnya dalam memperbaiki atau memulihkan flora usus. Berbagai mikroorganisme sebagai sumber probiotik adalah berasal dari bakteri *Lactobacillus species*, *Bifidobacterium species*, ragi *Saccharomyces boulardii*, dan jamur.

Pada kesempatan ini kami bermaksud mengadakan penelitian untuk untuk mengetahui khasiat pemberian multi *strain* probiotik (bakteri dan ragi) pada pengobatan anak dengan defisiensi besi. Dengan pemberian multi *strain* probiotik diharapkan dapat mempercepat kesembuhan pasien anemia defisiensi besi yang diterapi. Bagi pemerintah, hasil penelitian ini akan sangat bermanfaat dalam upaya menurunkan/mencegah terjadinya anemia defisiensi besi.

Dalam penelitian ini akan dibagi dalam 3 kelompok yang akan diberikan terapi standar bersama multi *strain* probiotik (bakteri dan ragi), terapi standar bersama probiotik *strain* bakteri dan terapi standar bersama plasebo. Pemberian probiotik ini akan diberikan selama 7 hari serta pemberian Fe elemental yang akan diberikan selama 30 hari. Kemudian diperiksa kadar Hb indeks eritrosit dan indeks Mentzer setelah 30 hari. Sejauh ini belum ada laporan efek samping yang membahayakan

dari pemberian probiotik jika diberikan sesuai dengan dosis yang dibutuhkan berdasarkan usia. Penelitian ini tidak dipungut bayaran sama sekali.

Keikutsertaan anak ibu/bapak dalam penelitian ini bersifat sukarela tanpa paksaan, karena itu bila anak ibu/bapak menolak ikut atau berhenti ikut pada penelitian ini tanpa takut akan kehilangan hak untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang anak ibu/bapak derita serta mendapat obat yang diperlukan.

Bila masih ada hal-hal yang ingin ibu/bapak ketahui atau masih ada hal-hal yang belum jelas, maka ibu/bapak bisa bertanya atau meminta penjelasan pada kami di bagian departemen ilmu kesehatan anak rumah sakit wahidin sudirohusodo, atau secara langsung melalui HP peneliti: 0811556869.

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

- Forum ilmiah presentasi tugas akhir program pendidikan dokter spesialis anak.
- Publikasi pada jurnal ilmiah dalam negeri

Jika ibu/bapak setuju untuk berpartisipasi, diharapkan menandatangani surat persetujuan mengikuti penelitian. Atas kesediaan dan kerja samanya saya mengucapkan banyak terima kasih.

Tanda tangan/identitas peneliti:

Nama: dr. Utari Prasetyaningrum

Alamat: BTP Blok A, Jalan Kebahagiaan Utara 18 No 375-376, Kota Makassar – Sulawesi Selatan

Telepon: 0811556869



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, SpCK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431



## Lampiran 2

### FORMULIR PERSETUJUAN MENGIKUTI PENELITIAN SETELAH MENDAPAT PENJELASAN

Setelah membaca, mendengar, mengikuti, dan menyadari pentingnya penelitian :

#### **KHASIAT PEMBERIAN MULTI *STRAIN* PROBIOTIK (BAKTERI DAN RAGI) TERHADAP INDEKS ERITROSIT DAN INDEKS MENTZER PADA PENGOBATAN ANAK DENGAN DEFISIENSI BESI**

Maka saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

Menyetujui bahwa anak saya diikutkan dalam penelitian ini:

Nama :

Umur :

Nama LKSA :

Saya mengerti bahwa dari semua hal yang dilakukan dr. Utari Prasetyaningrum pada anak saya dengan pengambilan darah, pemberian terapi besi bersama probiotik dan sampel biologis yang tersimpan untuk digunakan pada penelitian selanjutnya ini dapat berjalan sesuai dengan prosedur medis yang berlaku.

Saya tahu bahwa keikutsertaan anak saya ini bersifat sukarela tanpa paksaan, sehingga saya bisa menolak ikut atau mengundurkan diri dari penelitian ini tanpa kehilangan hak anak saya untuk mendapat pelayanan kesehatan. Juga saya

berhak bertanya atau meminta penjelasan pada peneliti bila masih ada hal yang belum jelas atau masih ada hal yang ingin saya ketahui tentang penelitian ini.

Saya juga mengerti bahwa semua biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penelitian ini, akan ditanggung oleh peneliti.

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

Bila terjadi perbedaan pendapat dikemudian hari, kami akan menyelesaikannya secara kekeluargaan.

Makassar, ..... 202

Saksi

Saksi

Yang bersangkutan,

.....

.....

.....

**Peneliti Utama:**

dr. Utari P

Hp: 08111556869

**Penanggung Jawab Penelitian/Medis:**

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

Hp: 081355353592



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, SpCK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431



### Lampiran 3

#### TABEL RANDOM SAMPLING

Nomor 1 – 50 : Kelompok

Nomor 51 – 100 : Kelompok

Nomor 101 – 150 : Kelompok

No	Kode Sak	No	Kode Sak	No	Kode Sak	No	Kode Sak	No	Kode Sak	No	Kode Sak
1	1AB	26	26AB	51	1SL	76	26SL	101	1DG	126	26DG
2	2AB	27	27AB	52	2SL	77	27SL	102	2DG	127	27DG
3	3AB	28	28AB	53	3SL	78	28SL	103	3DG	128	28DG
4	4AB	29	29AB	54	4SL	79	29SL	104	4DG	129	29DG
5	5AB	30	30AB	55	5SL	80	30SL	105	5DG	130	30DG
6	6AB	31	31AB	56	6SL	81	31SL	106	6DG	131	31DG
7	7AB	32	32AB	57	7SL	82	32SL	107	7DG	132	32DG
8	8AB	33	33AB	58	8SL	83	33SL	108	8DG	133	33DG
9	9AB	34	34AB	59	9SL	84	34SL	109	9DG	134	34DG
10	10AB	35	35AB	60	10SL	85	35SL	110	10DG	135	35DG
11	11AB	36	36AB	61	11SL	86	36SL	111	11DG	136	36DG
12	12AB	37	37AB	62	12SL	87	37SL	112	12DG	137	37DG
13	13AB	38	38AB	63	13SL	88	38SL	113	13DG	138	38DG
14	14AB	39	39AB	64	14SL	89	39SL	114	14DG	139	39DG
15	15AB	40	40AB	65	15SL	90	40SL	115	15DG	140	40DG
16	16AB	41	41AB	66	16SL	91	41SL	116	16DG	141	41DG
17	17AB	42	42AB	67	17SL	92	42SL	117	17DG	142	42DG
18	18AB	43	43AB	68	18SL	93	43SL	118	18DG	143	43DG
19	19AB	44	44AB	69	19SL	94	44SL	119	19DG	144	44DG
20	20AB	45	45AB	70	20SL	95	45SL	120	20DG	145	45DG
21	21AB	46	46AB	71	21SL	96	46SL	121	21DG	146	46DG
22	22AB	47	47AB	72	22SL	97	47SL	122	22DG	147	47DG
23	23AB	48	48AB	73	23SL	98	48SL	123	23DG	148	48DG
24	24AB	49	49AB	74	24SL	99	49SL	124	24DG	149	49DG
25	25AB	50	50AB	75	25SL	100	50SL	125	25DG	150	50DG



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

## Lampiran 4

Biodata lengkap peneliti utama (termasuk pengalaman penelitian)

### BIODATA PENELITI UTAMA

#### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	dr. Utari Prasetyaningrum
2	Tempat dan Tanggal Lahir	Tenggarong, 29 November 1990
3	E-mail	utari.prasetyaningrum@gmail.com
4	Alamat Rumah	BTP Blok A, Jalan Kebahagiaan Utara 18A No. 375-376, Makassar – Sulawesi Selatan
5	Nomor Telepon/HP	0811556869
6	Agama	Islam

#### B. Riwayat Pendidikan

	S-1
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Muhammadiyah Malang
Bidang Ilmu	Fakultas Kedokteran
Tahun Masuk-Lulus	2008 - 2015
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Pengaruh pemberian minuman berenergi subakut terhadap gambaran histologi ginjal tikus putih <i>strain</i> wistar
Nama Pembimbing/Promotor	dr. Hawin Nurdiana, M.Kes., Sp.A.

C. Riwayat Pekerjaan :

- Dokter Internship di RSUD Genteng, Banyuwangi (2015-2016)
- Dokter Internship di Puskesmas Sempu, Banyuwangi (2015-2016)
- Dokter Umum di RSUD Kota Raja, Kota Bangun (2016-2018)



## Lampiran 5



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN ANAK  
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 11, Makassar 90245  
Departemen Ilmu Kesehatan Anak, RS Universitas Hasanuddin, Gedung A Lt. 3  
Telp. (0411) - 584461, Fax. (0411) - 590629, Email : bikafkuh@yahoo.com

### Lampiran 5

#### SURAT PERSETUJUAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dr. dr. St. Aizah Lawang, M.Kes, SpA(K)  
NIP : 19740321 200812 2 002  
Pangkat / Golongan : Penata Muda Tk. 1/ III b  
Jabatan : Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Anak  
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin  
Alamat Instansi : Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 11 Makassar

Menyetujui bahwa nama di bawah ini:

Nama Peneliti : dr. Sidrah Darma  
NIM : C110216205  
Jabatan : Mahasiswa Program Pendidikan Dokter Spesialis  
Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Unhas

untuk melakukan penelitian dengan judul : **Khasiat Pemberian Probiotik *Saccharomyces Boulardii* terhadap Kadar Hemoglobin, Retikulosit, Reikulosit Hemoglobin, dan *Red Distribution Width* pada Pengobatan Anak dengan Anemia Defisiensi Besi.**

Makassar, 5 Mei 2021

Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Anak  
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin



Dr. dr. St. Aizah Lawang, M.Kes, SpA(K)  
NIP. 19740321 200812 2 002

## Lampiran 6



### REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 285/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2023

Tanggal: 9 Mei 2023

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

No Protokol	UH23040228		No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	dr. Utari Prasetyaningrum		Sponsor	
Judul Peneliti	KHASIAT PEMBERIAN MULTI STRAIN PROBIOTIK (BAKTERI DAN RAGI) TERHADAP INDEKS ERITROSIT DAN INDEKS MENTZER PADA PENGOBATAN ANAK DENGAN DEFISIENSI BESI			
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	4 Mei 2023	
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	4 Mei 2023	
Tempat Penelitian	Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak (LKSA) di Makassar			
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input checked="" type="checkbox"/> Fullboard Tanggal 3 Mei 2023		Masa Berlaku	Frekuensi review lanjutan
			9 Mei 2023 sampai 9 Mei 2024	
Ketua KEP Universitas Hasanuddin	Nama	Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	
Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin	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



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, SpCK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431



## Lampiran 7

### PEMERIKSAAN DARAH RUTIN DAN RETIKULOSIT (ALAT HEMATOLOGI ANALYZER SYSMEX XN-350)

#### 1. *Star Up*

- a. Pemeriksaan alat
- b. Hidupkan alat (saklar ON/OFF ada pada sisi kanan alat)
- c. Alat melakukan *selfcheck*. Pesan "*PleaseWait*" akan tampil di layar
- d. *Autorinsedanbackgroundcheck*

#### 2. Analisis Sampel

- a. Spesimen yang digunakan adalah darah EDTA (*Whole Blood*) dengan volume minimum 1 ml. Volume darah yang diaspirasi alat adalah 25  $\mu$ l.
- b. Pastikan alat dalam status *Ready*. Mode *default* alat adalah *Whole Blood*.
- c. Tekan tombol [*Sample No*] pada layar untuk memasukkan nomor identitas sampel secara manual, kemudian tekan tombol [*Ent*].
- d. Homogenisasikan darah yang akan diperiksa dengan baik. Buka tutupnya dan letakkan di bawah *Aspiration Probe*. Pastikan ujung *probe* menyentuh botol sampel darah agar tidak menghisap udara.
- e. Tekan *Start Switch* untuk memulai proses.
- f. Setelah terdengar bunyi *Beep* dua kali, [*Running*] muncul di layar, dan *Rince Cup* turun, tabung sampel dapat diambil dengan cara menurunkan tabung sampel darah dari bawah *Probe*.

- g. Hasil analisis akan tampil pada layar dan secara otomatis tercetak pada kertas printer.

3. *Shut Down*

- a. Pastikan alat dalam status *ready*, kemudian tekan tombol [*Shurdown*] pada layar, kemudian pesan konfirmasi *Shutdown* akan tampil di layar.
- b. Letakkan *CELL CLEAN* di bawah *aspiration probe*, kemudian tekan *start switch* untuk memulai proses. Selama [*aspirating*] muncul pada layar, *CELL CLEAN* dapat diambil dengan cara menurunkannya dari bawah *probe*.
- c. Setelah proses selesai, pesan "*Turn OFF The Power*" tampil di layar. Kemudian matikan alat dengan menekan tombol off pada saklar.



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, SpCK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431



## Lampiran 8

### PEMERIKSAAN FERRITIN

1. Siapkan *working solution* dari anti-ferritin-HRP terkonjugasi dan *wash buffer*.
2. Siapkan sampel yang diperlukan. Dan simpan sisa sampel di lemari pendingin.
3. Pipet 20  $\mu$ l masing-masing kalibrator, kontrol, dan sampel spesimen ke dalam *plate* berlabel yang sesuai.
4. Pipet 200  $\mu$ l konjugasi *working solution* ke dalam tiap *plate* yang berisi serum sampel.
5. Inkubasi di *plate shaker* ( $\pm$  200 kali/menit) selama 30 menit pada suhu ruangan.
6. Cuci 5 kali dengan menggunakan 300  $\mu$ l cairan *wash buffer* ke dalam tiap *plate* dan ketuk *plate* dengan kuat ke kertas penyerap untuk memastikannya kering.
7. Pipet 150  $\mu$ l substrat TMB ke setiap *plate* pada interval waktu.
8. Inkubasi pada *plate shaker* sekitar 10 – 15 menit pada suhu ruangan.
9. Pipet 50  $\mu$ l *stopping solution* pada tiap *plate*, kemudian diamkan selama 20 menit.
10. Letakkan *plate* tersebut pada *microplate reader* 450 nm.



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

---

## Lampiran 9

### SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : dr. Utari Prasetyaningrum

No. Stambuk : C105181007

Program Studi : Ilmu Kesehatan Anak

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam pelaksanaan penelitian **Khasiat Pemberian Multi *Strain* Probiotik (Bakteri dan Ragi) Terhadap Indeks Eritrosit dan Indeks Mentzer pada Pengobatan Anak Dengan Defisiensi Besi**. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa terdapat konflik kepentingan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Juli 2023

Yang membuat pernyataan

dr. Utari Prasetyaningrum

## Lampiran 10

### DOKUMENTASI PENELITIAN

