

## DAFTAR PUSTAKA

Abalkhail, B. and Shawky, S. (2002) 'Prevalence of daily breakfast intake, iron deficiency anaemia and awareness of being anaemic among Saudi school students', *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 53(6), pp. 519–528. Available at: <https://doi.org/10.1080/09637480220164370>.

Ahmed, F. *et al.* (2012) 'Effect of long-term intermittent supplementation with multiple micronutrients compared with iron-and-folic acid supplementation on Hb and micronutrient status of non-anaemic adolescent schoolgirls in rural Bangladesh', *British Journal of Nutrition*, 108(8), pp. 1484–1493. Available at: <https://doi.org/10.1017/S0007114511006908>.

Akseer, N. *et al.* (2017) 'Global and regional trends in the nutritional status of young people: a critical and neglected age group', *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1393(1), pp. 3–20. Available at: <https://doi.org/10.1111/nyas.13336>.

Alrawashdeh, N.Q., Alrawashdeh, I.M. and Alzghoul, T.M. (2016) 'Amino Acids And Mineral Composition Analysis Of Moringa peregrina Forssk (FIORI ) In Jordan', 11(5), pp. 175–179.

Alzaheb, R.A. and Al-Amer, O. (2017) 'The Prevalence of Iron Deficiency Anemia and its Associated Risk Factors Among a Sample of Female University Students in Tabuk, Saudi Arabia', *Clinical Medicine Insights: Women's Health*, 10(June 2016), p. 1179562X1774508. Available at: <https://doi.org/10.1177/1179562x17745088>.

Annas Buanasita (2022) Buku Ajar Gizi Olahraga, Aktivitas Fisik dan Kebugaran. Penerbit PT Nasya Ekspanding Manajemen. Pekalongan.

Awuah, R.B., C. (2021) 'Perceptions and beliefs about anemia: a qualitative study in three agroecological region of ghana.', *Maternal & Child Nutrition*, 17(4).

Balkanska, R. (2020) 'Correlations of Physicochemical Parameters , Antioxidant Activity and Total Correlations of Physicochemical Parameters , Antioxidant Activity and Total Polyphenol Content of Fresh Royal Jelly Samples', (April). Available at: <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2018.704.421>.

Bhutta, Z.A. *et al.* (2017) 'Delivering an action agenda for nutrition interventions addressing adolescent girls and young women: priorities for implementation and research', *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1393(1), pp. 61–71. Available at: <https://doi.org/10.1111/nyas.13352>.

Blanton, C. (2013) 'Improvements in iron status and cognitive function in young women consuming beef or non-beef lunches', *Nutrients*, 6(1), pp. 90–110. Available at: <https://doi.org/10.3390/nu6010090>.

Bloem, M.W. *et al.* (2013) 'Key strategies to further reduce stunting in Southeast Asia: lessons from the ASEAN countries workshop.', *Food and nutrition bulletin*, 34(2 Suppl), pp. 8–16. Available at: <https://doi.org/10.1177/15648265130342s103>.

Bogdanov, S. (2015) 'Royal Jelly , Bee Brood : Composition , Health , Medicine : A Review', (April), pp. 1–35.

Bulliyya, G. *et al.* (2007) 'Hemoglobin status of non-school going adolescent girls in

three districts of Orissa, India', *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 19(4), pp. 395–405. Available at: <https://doi.org/10.1515/IJAMH.2007.19.4.395>.

Campbell, R.K. *et al.* (2018) 'Epidemiology of anaemia in children, adolescent girls, and women in Bhutan', *Maternal and Child Nutrition*, 14(October), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.1111/mcn.12740>.

Chaudhary, S. and Dhage, V. (2008) 'A study of anemia among adolescent females in the urban area of Nagpur', *Indian Journal of Community Medicine*, 33(4), p. 243. Available at: <https://doi.org/10.4103/0970-0218.43230>.

Claghorn, G.C. *et al.* (2016) 'Serotonin-mediated central fatigue underlies increased endurance capacity in mice from lines selectively bred for high voluntary wheel running', *Physiology and Behavior*, 161, pp. 145–154. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2016.04.033>.

Cook, R.L. *et al.* (2017) 'Iron deficiency anemia, not iron deficiency, is associated with reduced attention in healthy young women', *Nutrients*, 9(11), pp. 1–13. Available at: <https://doi.org/10.3390/nu9111216>.

Crouter, S.E., Dellavalle, D.M. and Haas, J.D. (2012) 'Relationship between physical activity, physical performance, and iron status in adult women', *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 37(4), pp. 697–705. Available at: <https://doi.org/10.1139/H2012-044>.

Departemen Kesehatan RI (2018) 'Laporan\_Nasional\_RKD2018\_FINAL.pdf', *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Jakarta, p. 198. Available at: [http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan\\_Nasional\\_RKD2018\\_FINAL.pdf](http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf).

Dheeraj, G. *et al.* (2013) 'Screen out anaemia among adolescent boys as well!', *National Journal of Community Medicine*, 4(1 PG-20–25), pp. 20–25. Available at: [http://www.njcmindia.org/home/abstrct/368/Jan\\_-\\_March\\_NS\\_-](http://www.njcmindia.org/home/abstrct/368/Jan_-_March_NS_-).

Dziembowska, I. *et al.* (2019a) 'Mild iron deficiency may affect female endurance and behavior', *Physiology and Behavior*, 205(August), pp. 44–50. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.09.012>.

Dziembowska, I. *et al.* (2019b) 'Mild iron deficiency may affect female endurance and behavior', *Physiology and Behavior*, 205(September), pp. 44–50. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.09.012>.

Eby Juliana Sabrinda<sup>1</sup>, Riona Sanjaya, Surmiasih, Y.D.S. (2020) 'Correlation Between Hemoglobin Level And Functional Capacity In Young Adult Population', *Biomedical Journal of Indonesia*, 6(3), pp. 357–363.

Engidaw, M.T., Wassie, M.M. and Teferra, A.S. (2018) 'Anemia and associated factors among adolescent girls living in Aw-Barre refugee camp, Somali regional state, Southeast Ethiopia', *PLoS ONE*, 13(10), pp. 1–12. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205381>.

Fretham, S.J.B., Carlson, E.S. and Georgieff, M.K. (2011) 'The role of iron in learning and memory', *Advances in Nutrition*, 2(2), pp. 112–121. Available at: <https://doi.org/10.3945/an.110.000190>.

Gedefaw, L. *et al.* (2015) 'Anemia and iron deficiency among school adolescents: burden, severity, and determinant factors in southwest Ethiopia', *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, p. 189. Available at: <https://doi.org/10.2147/ahmt.s94865>.

Guyton A.C. and J.E. Hall 2018. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 13. Jakarta.

Hasanah, N., Lestari, F. and Yuniarni, U. (2020) 'Evaluasi Program Pemberian Tablet Tambah Darah Pada Remaja Putri Anemia dan Non Anemia di Wilayah Puskesmas Antapani', *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 2(3), pp. 147–158.

Hastuty, D., Hadju, V. and Ariyandy, A. (2020) 'The Effect Of Giving Extracted Moringa Oleifera Leaves Plus Royal Jelly Supplement On Erythrocyte Index Of Anemia Pregnant Women In Takalar District', *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(06), pp. 701–710.

Hoang, N.T.D. *et al.* (2021) 'Multiple micronutrient supplementation improves micronutrient status in primary school children in Hai Phong City, Vietnam: a randomised controlled trial', *Scientific Reports*, 11(1), pp. 1–13. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-83129-9>.

Houston, B.L. *et al.* (2018) 'Efficacy of iron supplementation on fatigue and physical capacity in non-anaemic iron-deficient adults: A systematic review of randomised controlled trials', *BMJ Open*, 8(4). Available at: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019240>.

Jáuregui-lobera, I. (2014) 'iron-deficiency-and-cognitive-functions', *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 10, pp. 2087–2096.

Ji, X., Cui, N. and Liu, J. (2017) 'Neurocognitive Function Is Associated With Serum Iron Status in Early Adolescents', *Biological Research for Nursing*, 19(3), pp. 269–277. Available at: <https://doi.org/10.1177/1099800417690828>.

K. J. Davies, C. M. Donovan, C. J. Refino, G. A. Brooks, L. Packer, and P.R.D. (1984) 'Distinguishing effects of anemia and muscle iron deficiency on exercise bioenergetics in the rat', *American Journal of Physiology - Renal Fluid and Electrolyte Physiology* [Preprint].

Kang, Y. *et al.* (2018) 'Nutritional status and risk factors for stunting in preschool children in Bhutan', *Maternal and Child Nutrition*, 14(June), pp. 1–16. Available at: <https://doi.org/10.1111/mcn.12653>.

Kassebaum, N.J. *et al.* (2015a) 'A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010', *Blood Journal*, 123(5), pp. 615–625. Available at: <https://doi.org/10.1182/blood-2013-06-508325>.The.

Kassebaum, N.J. *et al.* (2015b) 'Plenary Paper RED CELLS , IRON , AND ERYTHROPOIESIS A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010', *Blood Journal*, 123(5), pp. 615–625. Available at: <https://doi.org/10.1182/blood-2013-06-508325>.The.

Kattalin A (2011) 'Optimal Management of Iron Deficiense Anemia do to poor dietary', *International Journal of General medicine*, 741, p. 50.

Kementerian Kesehatan (2018). Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan WUS.

Kementerian Kesehatan RI (2020) *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020, IT - Information Technology*. Jakarta. Available at: <https://doi.org/10.1524/itit.2006.48.1.6>.

Khan, A. *et al.* (2019) 'Risk factors associated with anaemia among adolescent girls: a cross sectional study in District Peshawar, Pakistan', *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 69(11), pp. 1591–1595. Available at: <https://doi.org/10.5455/JPMA.295006>.

Kinyoki, D.K. *et al.* (2020) 'Mapping child growth failure across low- and middle-income countries', *Nature*, 577(7789), pp. 231–234. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1878-8>.

Köhncke, Y. *et al.* (2018) 'Self-rated intensity of habitual physical activities is positively associated with dopamine D2/3 receptor availability and cognition', *NeuroImage*, 181(January 2017), pp. 605–616. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2018.07.036>.

Krishnan, V. *et al.* (2021) 'The longitudinal relationship between nutritional status and anaemia among Malaysian adolescents.', *The Lancet Regional Health - Western Pacific*, 15, p. 100228. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2021.100228>.

Lalusu, E.Y. *et al.* (2019) 'Status Gizi Remaja Puteri Penderita Anemia Di Kota Luwuk', *Jurnal Kesmas Untika Luwuk : Public Health Journal*, 10, pp. 0–5.

Leonard, A.J. *et al.* (2014) 'A study of the effects of latent iron deficiency on measures of cognition: A pilot randomised controlled trial of iron supplementation in young women', *Nutrients*, 6(6), pp. 2419–2435. Available at: <https://doi.org/10.3390/nu6062419>.

Mariachiara Di Cesare, *et al.* (2021) *2021 Global Nutrition Report The state of global nutrition, Global Nutrition Report*. Available at: <https://globalnutritionreport.org/reports/2021-global-nutrition-report/>.

Mathad, V., Badiger, S. and Manjunath, N. (2023) 'Assessment of anemia and malnutrition among adolescent in Kalyan Karnataka region of Karnataka', *Clinical Epidemiology and Global Health*, 21(April), p. 101307. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2023.101307>.

Mc Cance (2003) 'Alteration of Erythrocyte Function. Patophysiology the Biologic Basic Disease in Adult and A Children.', in *Darlene Como*, pp. 933–934.

McLoughlin, G. (2020) 'Intermittent iron supplementation for reducing anaemia and its associated impairments in adolescent and adult menstruating women', *International journal of evidence-based healthcare*, 18(2), pp. 274–275. Available at: <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000212>.

Morris, S.S., Cogill, B. and Uauy, R. (2008) 'Effective international action against undernutrition: why has it proven so difficult and what can be done to accelerate progress?', *The Lancet*, 371(9612), pp. 608–621. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61695-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61695-X).

Mousa, S.O. (2016) 'Cognitive Function and School Achievement in Adolescent Egyptian Girls with Iron Deficiency and Iron Deficiency Anaemia', *Mental Health in Family Medicine*, 12, pp. 289–294.

Murray-Kolb, L.E. *et al.* (2017) 'Consumption of iron-biofortified beans positively affects cognitive performance in 18-to 27-Year-Old Rwandan female college students in an 18-week randomized controlled efficacy trial', *Journal of Nutrition*, 147(11), pp. 2109–2117. Available at: <https://doi.org/10.3945/jn.117.255356>.

Nadimin (2015) *Pengaruh pemberian ekstrak daun kelor terhadap pencegahan anemia, kerusakan DNA oksidatif pada ibu hamil dan berat badan lahir*.

Nguyen, P.H. *et al.* (2015) 'Multicausal etiology of anemia among women of reproductive age in Vietnam', *European Journal of Clinical Nutrition*, 69(1), pp. 107–113. Available at: <https://doi.org/10.1038/ejcn.2014.181>.

Nugroho, W. (2012). *Keperawatan Gerontik Edisi 3*, Ppenerbit buku kedokteran EGC, Jakarta.

Edisi 3, EGC, Jakarta Oniszczenko, W. and Dragan, W.L. (2012) 'Association between temperament in terms of the Regulative Theory of Temperament and DRD4 and DAT1 gene polymorphisms', *Comprehensive Psychiatry*, 53(6), pp. 789–796. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2012.01.001>.

Pompano, L.M. *et al.* (2021a) 'Iron-biofortified pearl millet consumption increases physical activity in Indian adolescent school children after a 6-month randomized feeding trial', *British Journal of Nutrition* [Preprint], (May 2019). Available at: <https://doi.org/10.1017/S000711452100180X>.

Pompano, L.M. *et al.* (2021b) 'Iron-biofortified pearl millet consumption increases physical activity in Indian adolescent school children after a 6-month randomized feeding trial', *British Journal of Nutrition*, pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.1017/S000711452100180X>.

Prickett, C., Brennan, L. and Stolwyk, R. (2015) 'Examining the relationship between obesity and cognitive function: A systematic literature review', *Obesity Research and Clinical Practice*, 9(2), pp. 93–113. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2014.05.001>.

Rah, J.H. *et al.* (2021) 'The Triple Burden of Malnutrition Among Adolescents in Indonesia', *Food and Nutrition Bulletin*, 42(1\_suppl), pp. S4–S8. Available at: <https://doi.org/10.1177/03795721211007114>.

Regine, C. *et al.* (2016) 'Prevalence and risk factors of anemia in children', *Jornal de Pediatria*, 92(4), pp. 353–360. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2015.09.007>.

Said, R. and Galenso, N. (2022) 'Status Gizi Ibu Hamil dan Kepatuhan Minum Multifile Micronutrien Di 10 Desa Lokus Stunting Di Kabupaten Banggai Nutritional Status of Pregnant Women and Multiple Micronutrient Compliance In 10 Villages of Stunting Locus In Banggai District', 16(1), pp. 98–102.

Sari, D. P & Ulum, N. N. 1999. *Pengenalan Instrumen Diagnostik (Materi Praktikum Psikodiagnostik I)*. Malang: Laboratorium Psikologi UMM

Sari, P. *et al.* (2022) 'Anemia among Adolescent Girls in West Java , Indonesia : Related Factors and Consequences on the Quality of Life', pp. 1–13.

Scott, S.P. *et al.* (2018) 'Cognitive performance in Indian school-going adolescents is positively affected by consumption of iron-biofortified pearl millet: A 6-month

randomized controlled efficacy trial', *Journal of Nutrition*, 148(9), pp. 1462–1471. Available at: <https://doi.org/10.1093/jn/nxy113>.

Scott, S.P. and Murray-Kolb, L.E. (2016) 'Iron status is associated with performance on executive functioning tasks in nonanemic young women', *Journal of Nutrition*, 146(1), pp. 30–37. Available at: <https://doi.org/10.3945/jn.115.223586>.

Setiarsih, D. *et al.* (2022) 'Analysis of Anemia Incidence Determinants among Female Students at Islamic Boarding School Al Hidayah 2 Bangkalan', *Jurnal Ners dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 9(2), pp. 148–153. Available at: <https://doi.org/10.26699/jnk.v9i2.art.p148-153>.

Shaka, M.F. and Wondimagegne, Y.A. (2018) 'Anemia, a moderate public health concern among adolescents in South Ethiopia', *PLoS ONE*, 13(7), pp. 1–14. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191467>.

Siddharam S M\*, Venketesh G M, T.H.L. (2011) 'A Study of Anemia Among Adolescent Girls in Rural Area of Hassan district, Karnataka, South India', *Int J Biol Med Res*, 2(4), pp. 922–924. Available at: [https://doi.org/10.1016/0002-9149\(61\)90366-6](https://doi.org/10.1016/0002-9149(61)90366-6).

Silalahi, M. (2020) 'Pemanfaatan Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam) sebagai Bahan Obat Tradisional dan Bahan Pangan', *Majalah Sainstekes*, 7(2), pp. 107–116. Available at: <https://doi.org/10.33476/ms.v7i2.1703>.

Soppi, E.T. (2018) 'Iron deficiency without anemia – a clinical challenge', pp. 1082–1086. Available at: <https://doi.org/10.1002/ccr3.1529>.

Stadtlander, T. and Becker, K. (2017) 'Proximate Composition, Amino and Fatty Acid Profiles and Element Compositions of Four Different Moringa Species', *Journal of Agricultural Science*, 9(7), p. 46. Available at: <https://doi.org/10.5539/jas.v9n7p46>.

Stevens, G.A. *et al.* (2013) 'Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995-2011: A systematic analysis of population-representative data', *The Lancet Global Health*, 1(1), pp. 16–25. Available at: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(13\)70001-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(13)70001-9).

Sungthong, R. *et al.* (2004) 'Once-weekly and 5-days a week iron supplementation differentially affect cognitive function but not school performance in Thai children', *Journal of Nutrition*, 134(9), pp. 2349–2354. Available at: <https://doi.org/10.1093/jn/134.9.2349>.

Susanti, Y., Briawan, D. and Martianto, D. (2016) 'Suplementasi Besi Mingguan Meningkatkan Hemoglobin', 11(1), pp. 27–34.

Suzana, D. *et al.* (2017) 'Effect of moringa oleifera leaves extract against hematology and blood biochemical value of patients with iron deficiency anemia', *Journal of Young Pharmacists*, 9(1), pp. S79–S84. Available at: <https://doi.org/10.5530/jyp.2017.1s.20>.

Tadi., M.N.P. (2020) 'Iron Supplementation', in *StatPearls Publishing LLC*.

Teji, K. *et al.* (2016) 'Anaemia and nutritional status of adolescent girls in Babile District, Eastern Ethiopia', *Pan African Medical Journal*, 24, pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.11604/pamj.2016.24.62.6949>.

UNICEF, WHO and World Bank (2020) 'Levels and trends in child malnutrition: Key

findings of the 2020 Edition of the Joint Child Malnutrition Estimates.’, *Geneva: WHO*, 24(2), pp. 1–16.

Upadhye, J. V. and Upadhye, J.J. (2017) ‘Assessment of anaemia in adolescent girls’, *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 6(7), p. 3113. Available at: <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20172944>.

Wati, I.D.P. (2021) ‘Are hemoglobin and volume oxygen maximum (vo2max) relevant each other?’, *Journal Sport Area*, 6(2), pp. 193–200. Available at: [https://doi.org/10.25299/sportarea.2021.vol6\(2\).6248](https://doi.org/10.25299/sportarea.2021.vol6(2).6248).

Who and Chan, M. (2011) ‘Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity’, *Geneva, Switzerland: World Health Organization*, pp. 1–6. Available at: <https://doi.org/2011>.

World Health Organization (2011) ‘Prevention of iron deficiency anaemia in adolescents role of weekly iron and folic acid supplementation’, *Role of Weekly Iron and Folic Acid Supplementation*, p. 50. Available at: [http://www.searo.who.int/entity/child\\_adolescent/documents/sea\\_cah\\_2/en/](http://www.searo.who.int/entity/child_adolescent/documents/sea_cah_2/en/).

Wouthuyzen-Bakker, M. and Van Assen, S. (2015) ‘Exercise-induced anaemia: A forgotten cause of iron deficiency anaemia in young adults’, *British Journal of General Practice*, 65(634), pp. 268–269. Available at: <https://doi.org/10.3399/bjgp15X685069>.

Yulni *et al.* (2020a) ‘The effect of extract moringa oleifera leaves plus Royal Jelly on hematocrit level of anaemic pregnant women in Takalar District’, *International Journal Papier Advance and Scientific Review Volume*, 1(1), pp. 22–29.

Yulni *et al.* (2020b) ‘The effect of extract moringa oleifera leaves plus Royal Jelly on Hemoglobin level of anaemic pregnant women in Takalar District’, *International Journal Papier Advance and Scientific Review Volume*, 1(1), pp. 22–29.

van Zutphen, K.G., Kraemer, K. and Melse-Boonstra, A. (2021) ‘Knowledge Gaps in Understanding the Etiology of Anemia in Indonesian Adolescents’, *Food and Nutrition Bulletin*, 42(1\_suppl), pp. S39–S58. Available at: <https://doi.org/10.1177/0379572120979241>.

## Lampiran 1

**LEMBAR PENJELASAN UNTUK RESPONDEN****Assalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh**

Nama saya **Risma, NIM. K013211017** adalah Mahasiswa Doktoral Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, sedang melakukan penelitian untuk Disertasi dengan judul **“Pengaruh Pemberian Kapsul Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Diperkaya Royal Jelly Terhadap Kadar Hemoglobin, Fungsi Kognitif dan Kebugaran Fisik Pada Remaja Putri Anemia Di Kabupaten Banggai Prov. Sulawesi Tengah”** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Pemberian Kapsul *Moringa Oleifera* Diperkaya Royal Jelly terhadap Kadar Hemoglobin, Fungsi Kognitif dan Aktifitas Fisik pada Remaja Putri di Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah, dengan harapan dapat memberikan manfaat untuk menurunkan prevalensi anemia pada remaja khususnya remaja putri dan meningkatkan prestasi belajar dan sekolah anak remaja serta menghindarkan remaja putri dari resiko anemia pada saat remaja tersebut menjadi seorang ibu. Penelitian ini dilakukan dengan mengikuti perlakuan intervensi yang akan diterapkan oleh responden selama 2 bulan, di awali dengan wawancara karakteristik, recall konsumsi 24 jam oleh enumerator selama 10 menit, pengukuran Kadar Hb melalui pemeriksaan darah tepi oleh tenaga analis selama 5 menit, pengukuran kognitif oleh tenaga psikolog selama 60 menit dan pengukuran kebugaran oleh enumerator selama 20 menit. Penelitian ini tidak akan merugikan para responden maupun pihak lainnya.

Saya selaku peneliti akan menjaga kerahasiaan identitas dan informasi yang akan diberikan oleh saudara jika bersedia menjadi responden, sehingga saya sangat berharap saudara dapat melakukan intervensi ini dengan baik sesuai arahan pada saat pelatihan nanti. Bila selama penelitian ini berlangsung atau saat intervensi dilakukan responden ingin mengundurkan diri yang disebabkan oleh satu dan lain hal (misalnya : sakit atau ada keperluan lain yang mendesak) maka responden dapat mengungkapkan langsung kepada peneliti. Hal-hal yang tidak jelas dapat menghubungi saya (**Risma, /085241670006**).

Banggai, Januari 2023

Peneliti



## Lampiran 2

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN  
PENELITIAN**

***“PENGARUH PEMBERIAN KAPSUL EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*)  
DIPERKAYA ROYAL JELLY TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN, FUNGSI  
KOGNITIF DAN KEBUGARAN FISIK PADA REMAJA PUTRI ANEMIA DI  
KABUPATEN BANGGAI PROVINSI SULAWESI TENGAH”***

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat:

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya telah mendapat penjelasan dan kesempatan bertanya hal-hal yang belum saya mengerti tentang penelitian ini, penjelasan tersebut meliputi tujuan, manfaat, serta efek yang ditimbulkan penelitian ini, prosedur penelitian ini membutuhkan waktu 60 hari.

Setelah mendapat penjelasan tersebut maka dengan ini saya menyatakan setuju untuk ikut serta dalam penelitian ini dan bersedia mengikuti prosedur pengambilan sampel darah, pengukuran fungsi kognitif dan pengukuran kebugaran fisik secara sukarela dan tanpa paksaan. Saya berhak mengundurkan diri bila alasan sehubungan dengan kesehatan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Banggai.....2023

Mengetahui,  
Wali Siswa

Responden/ Siswa

(.....)

(.....)

Penanggung Jawab Penelitian

Nama : RISMA

Alamat : Jalan Sahabat V Lrg 1 Kecamatan Tamalanrea

Hp : 085241670006

## Lampiran 3



**KUESIONER PENELITIAN**  
**INTERVENSI GIZI ANEMIA REMAJA PUTRI**  
**Di Kabupaten Banggai Tahun 2023**

<b>BLOKI.PENGALANTEMP AT</b>			
1	Provinsi		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Kabupaten/Kota*)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Kecamatan		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	Desa/Kelurahan*)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	No.Urut Sampel		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	Nama Sampel		
8	Alamat rumah Sampel		
9	No.Handphone Sampel		
<b>BLOKII. KETERANGANPENGUMPUL DATA</b>			
10	Tanggal pengumpulan data		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<b>PengumpulDatal</b>	<b>PengumpulDatall</b>
11	Nama		
12	NomorHP		
<b>BLOKIII.KARAKTERISTIK SAMPEL DAN ORANG TUA SAMPEL</b>			
13	Nama Sampel		
14	Tanggal Lahir Sampel		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15	Nama Sekolah		
16	Kelas		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

17	Usia saat haid pertama kali	□□	
18	Banyaknya Anggota Keluarga yang Tinggal di Rumah	□□	
		<b>Ayah</b>	<b>Ibu</b>
19	Nama		
20	NomorHP		
21	Tanggal Lahir	□□-□□-□□□□	□□-□□-□□□□
22	Pendidikan Ayah Sampel 1. Tidak/Belum Sekolah 2. Tidak Tamat SD/MI 3. Tamat SD/MI 4. Tamat SMP/MTs 5. Tamat SMA/MAN 6. Tamat DI, DII, DIII 7. Tamat DIV/PT	□□	
23	Pendidikan Ibu Sampel 1. Tidak/Belum Sekolah 2. Tidak Tamat SD/MI 3. Tamat SD/MI 4. Tamat SMP/MTs 5. Tamat SMA/MAN 6. Tamat DI, DII, DIII 7. Tamat DIV/PT	□□	
24	Pekerjaan Ayah Sampel 1. Tidak Bekerja 2. Sekolah 3. PNS/TNI/Polri/BUNM/BUMD 4. Pegawai Swasta 5. Wiraswasta 6. Petani/ Buruh Tani 7. Nelayan 8. Buruh/Sopir/Ojek/Pembantu 9. Lainnya	□□	

25	Pekerjaan Ibu Sampel 1. TidakBekerja 2. Sekolah 3. PNS/TNI/Polri/BUNM/BUMD 4. PegawaiSwasta 5. Wiraswasta 6. Petani/ BuruhTani 7. Nelayan 8. Buruh/Sopir/Ojek/Pembantu 9. Lainnya	□□
<b>BLOKIV.KADAR HEMOGLOBIN</b>		
	TanggalPemeriksaan I	
49	Kadar Hb	g/dl
50	TanggalPemeriksaan II	
51	Kadar Hb	g/dl



## Lampiran 5

**BUKU KONTROL KEPATUHAN KONSUMSI MORINGA ROYAL JELLY (MRJ)**

NAMA SISWA :  
 NAMA SEKOLAH :  
 KELAS :  
 USIA :  
 ALAMAT/ KECAMATAN :  
 NO HP :

No	BULAN KE 1 (2 KAPSUL PERHARI SEJUMLAH 56 KAPSUL)																											
	Minggu1							Minggu2							Minggu3							Minggu4						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Ya																												
Tidak																												
	JUMLAH							JUMLAH							JUMLAH							JUMLAH						
No	BULAN KE 2 (2 KAPSUL PERHARI SEJUMLAH 56 KAPSUL)																											
	Minggu5							Minggu6							Minggu7							Minggu8						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Ya																												
Tidak																												
	JUMLAH							JUMLAH							JUMLAH							JUMLAH						
	TOTAL																											

Keterangan : Beri tanda  $\surd$  jika kapsul MRJ di konsumsi 2 kapsul sehari

Mengetahui

Petugas : .....

Guru/ Wali Siswa : .....

## Lampiran 6

**BUKU KONTROL KEPATUHAN KONSUMSI TABLET MULTI MIKRONUTRIEN  
(MMS)**

NAMA SISWA :  
 NAMA SEKOLAH :  
 KELAS :  
 USIA :  
 ALAMAT/ KECAMATAN :  
 NO HP :

No	BULAN KE 1 (1 TABLET PERHARI SEJUMLAH 56 KAPSUL)																															
	Minggu1							Minggu2							Minggu3							Minggu4										
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7				
Ya																																
Tidak																																
	<b>JUMLAH</b>							<b>JUMLAH</b>							<b>JUMLAH</b>							<b>JUMLAH</b>										
No	BULAN KE 2 (1 TABLET PERHARI SEJUMLAH 56 KAPSUL)																															
	Minggu5							Minggu6							Minggu7							Minggu8										
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7				
Ya																																
Tidak																																
	<b>JUMLAH</b>							<b>JUMLAH</b>							<b>JUMLAH</b>							<b>JUMLAH</b>										
	<b>TOTAL</b>																															

Keterangan : Beri tanda  $\surd$  jika tablet di konsumsi 1 tablet sehari

Mengetahui

Petugas : .....

.....

Guru/ Wali Siswa :

## Lampiran 7

### **Prosedur Pengukuran Kadar Hemoglobin Dengan Alat Hemocue 201+**

Alat dan bahan untuk pengambilan dan pengukuran darah sampel di lapangan adalah:

1. Hemocue Sweden 201+
2. Mikrokuvet
3. Blood lancets
4. Pen for Prick Test
5. Alkohol
6. Kapas
7. Sarung tangan

#### **Langkah-langkah pengambilan dan pengukuran sampel darah :**

1. Blood lancet dimasukkan kedalam pen for prick test yang berfungsi sebagai alat penusuk.
2. Tentukan kedalaman tusukan sesuai yang tertera pada pen for prick test.
3. Hidupkan Hemocue sesuai dengan buku petunjuk (buku petunjuk tersedia dalam paket alat Hemocue).
4. Bila muncul tiga garis putus-putus pada layar Hemocue, maka alat siap digunakan untuk pengukuran sampel darah.
5. Pastikan tangan responden dalam keadaan hangat dan rileks. Jari tangan yang digunakan untuk pengambilan sampel darah adalah ruas pertama jari tengah atau jari manis.
6. Bersihkan ruas jari dengan kapas yang telah diberi alkohol.
7. Gunakan ibu jari untuk menekan ruas jari manis atau jari tengah responden dengan tujuan agar darah terkumpul pada bagian atas ruas jari.
8. Bagian yang ditusuk adalah sisi kiri atau kanan ruas jari. Bukan di bagian tengah jari.
9. Setelah darah keluar, masukan darah kedalam mikrokuvet sampai terisi penuh. Mikrokuvet dan blood lancet tidak boleh digunakan kembali.
10. Bila mikrokuvet sudah terisi penuh dengan darah, pengambilan darah dihentikan. Perhatikan bagian pinggir mikrokuvet. Bila ada darah, bersihkan dengan tisu.
11. Bersihkan jari sampel dengan kapas yang telah diberi alkohol.
12. Tempatkan mikrokuvet yang berisi darah pada tempat yang tersedia pada Hemocue.
13. Setelah 15-20 detik, pada layar Hemocue akan tertera nilai yang menunjukkan kadar Hb dalam satuan g/dl. Nilai tersebut dicatat pada kuesioner.
14. Blood lancet, mikrokuvet, dan kapas atau alcohol swab yang telah digunakan kemudian dimasukkan kedalam wadah khusus untuk selanjutnya dibakar atau dibawa ke rumah sakit yang mempunyai alat insinerator.
15. Bersihkan bagian ujung pen for prick test dengan alcohol sebelum digunakan kembali.



## Lampiran 8

### PROSEDUR PENGUKURAN FUNGSI KOGNITIF DENGAN KUESIONER CFIT (CULTURE FAIR INTELLIGENCE TEST)

CFIT adalah salah satu tes yang digunakan untuk mengukur fungsi kognitif seseorang, yaitu mengukur kemampuan menganalisis dan berpikir dalam kondisi yang bebas atau tidak nyata. CFIT membantu dalam mengidentifikasi masalah pembelajaran dan membantu membuat keputusan yang berkaitan dengan pendidikan anak. Skala CFIT terdiri atas 3 macam bentuk berdasarkan pada IQ dan usia mental. Pada penelitian ini skala yang digunakan adalah Skala 3, terdiri atas form A dan B. Skala 3 Form A dan B yang biasanya digunakan untuk tes klasikal bagi subjek-subjek berusia 13 tahun sampai dengan dewasa. Tiap tiap form dengan 4 subtest. Sebagian besar dari tes yang dilakukan secara individu atau kelompok berbentuk nonverbal dan hanya membutuhkan pemahaman pada instruksi dan mengetahui hubungan pada bentuk dan gambar (Cattell dan Cattell, 2008).

4 Aspek subtes yang diukur dalam CFIT Skala 2 ataupun 3

#### 1. Subtes 1:

**Sistematika berpikir**, yaitu kemampuan berpikir runtut untuk memahami rangkaian suatu permasalahan yang berkesinambungan.

#### 2. Subtes 2:

**Ketajaman diferensiasi**, yaitu kemampuan untuk mengamati hal-hal yang detil secara tajam dan berpikir dengan kritis untuk mengidentifikasi permasalahan.

#### 3. Subtes 3:

**Asosiasi**, yaitu kemampuan analisa-sintesa untuk menghubungkan dua atau lebih permasalahan yang serupa.

#### 4. Subtes 4:

**Pemahaman konsep**, yaitu kemampuan memahami suatu prinsip untuk diterapkan ke dalam situasi yang berbeda.

#### **Tahapan Mengerjakan Soal**

Tahap I : Petugas memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan tes dan tata tertib test

Tahap II : Membagikan alat test pada peserta

Tahap III : Menjelaskan beberapa hal penting dalam menjawab soal

Beberapa hal yang disampaikan petugas test dalam memberikan instruksi pada peserta tes :

1. Membaca instruksi dengan cermat. Baca setiap soal dengan seksama, dan pastikan bahwa Anda mengerti apa yang diminta.
2. Fokus pada gambar. Pastikan Anda melihat setiap gambar dengan teliti dan memahami apa yang sedang ditunjukkan.
3. Cermat dalam menganalisis. Menganalisis hubungan antara gambar, dan pastikan Anda melihat setiap detail dengan cermat dan memahami bagaimana gambar-gambar tersebut berkaitan satu sama lain.

4. Kerjakan dengan tenang dan santai. Pastikan Anda dalam kondisi tenang dan santai ketika mengerjakannya. Jangan terburu-buru atau terlalu memaksakan diri, karena ini dapat mempengaruhi kemampuan Anda dalam menganalisis soal.
5. Gunakan waktu dengan bijak dan tidak terlalu lama pada satu soal. Jika Anda mengalami kesulitan pada satu soal, lebih baik lanjut ke soal berikutnya dan kembali ke soal sebelumnya jika masih ada waktu.
6. Jangan terlalu khawatir tentang jawaban yang salah. Fokuslah pada menganalisis soal dan mencoba memberikan jawaban yang paling tepat.

Tahap IV : Memberikan kesempatan peserta menjawab beberapa soal latihan dengan tujuan agar peserta sudah mengenal bentuk bentuk soal yang akan diberikan pada saat tes atau beradaptasi dengan soal soal yang akan diberikan.

Tahap V : Mempersilahkan menjawab soal secara bertahap yang dipandu oleh petugas.

**Test dengan skala CFIT menghasilkan skor IQ Poin yang di klasifikasikan dalam tabel berikut :**

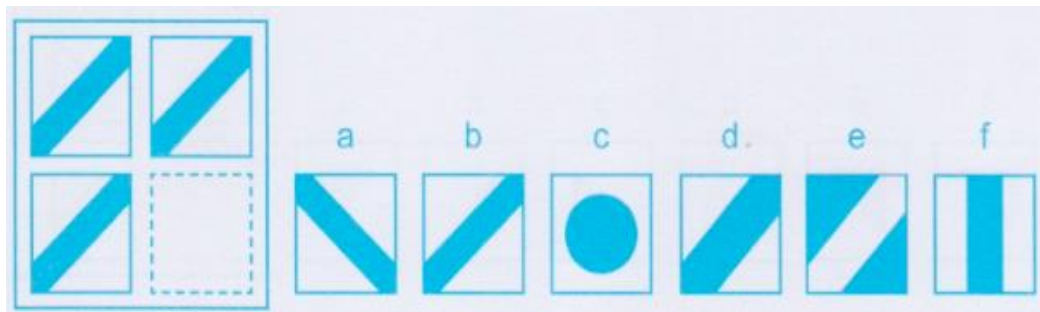
Skor IQ	Kalsifikasi
130 atau lebih	Sangat tinggi
120 -129	Tinggi
110 – 119	Diatas rata rata
90 – 109	Rata rata
80 – 89	Di bawah rata rata
70 – 79	Batas (Bonderline)
69 atau kurang	Keterbelakangan mental

## Lampiran 9

## KUESIONER Subtes 3 Skala 3 Bentuk A

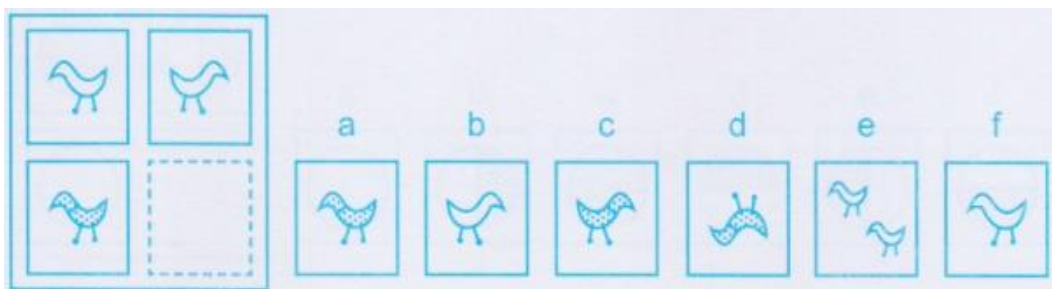
Perhatikan gambar-gambar contoh pada subtes 3 ini.

Di dalam kotak yang besar, ada 4 kotak kecil. Tiga dari kotak-kotak kecil itu bergambar, tetapi ada 1 kotak kecil yang hilang. Kotak yang hilang ini, terletak diantara 6 kotak kecil yang berada di sebelah kanan. Pilihlah salah satu.



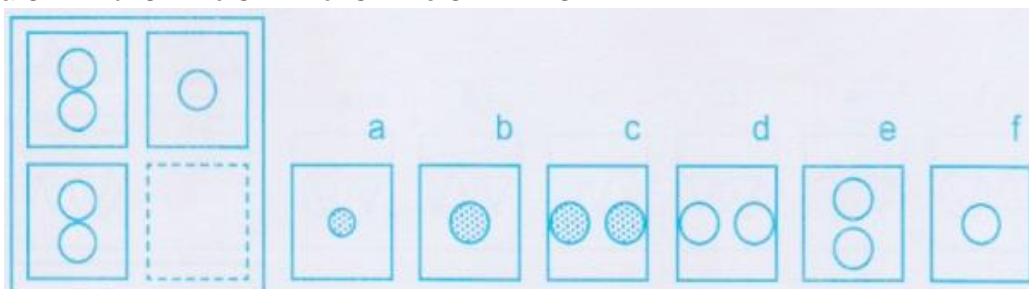
Kotak kecil yang kedualah yang tepat untuk mengisi kotak kecil yang hilang. Kotak kecil yang kedua terletak dibawah huruf "b". Maka jawaban yang benar adalah "b".

a.  b.  c.  d.  e.  f.



Kotak kecil yang ketigalah yang tepat untuk mengisi kotak kecil yang hilang. Kotak kecil yang ketiga terletak dibawah huruf "c". Maka jawaban yang benar adalah "c".

a.  b.  c.  d.  e.  f.

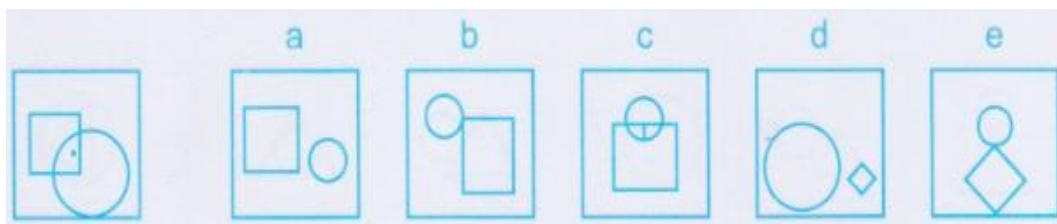


Kotak kecil yang keenamlah yang tepat untuk mengisi kotak kecil yang hilang. Kotak kecil yang keenam terletak dibawah huruf "f". Maka jawaban yang benar adalah "f".

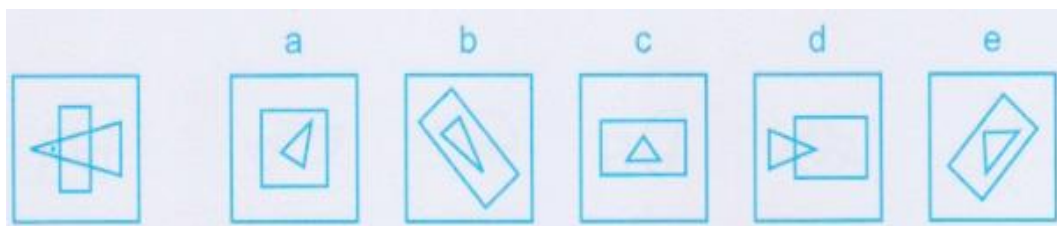
a.O    b.O    c.O    d.O    e.O    f.O

### Contoh Soal CFIT Subtes 4 Skala 3 Bentuk A

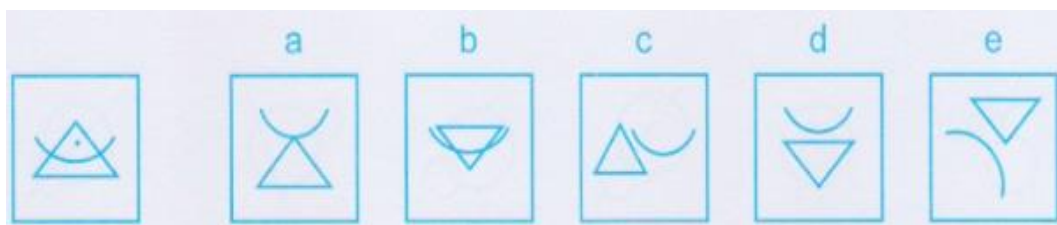
Terdapat 1 gambar disebelah kiri dan 5 gambar disebelah kanan. Pada gambar disebelah kiri ada titik yang dapat anda lihat. Titik tersebut berada di dalam bujur sangkar dan di dalam lingkaran. Lihatlah pada 5 gambar disamping kanan. Gambar mana yang mungkin diletakkan titik di dalam lingkaran dan yang juga didalam bujur sangkar itu? Jawaban yang benar adalah gambar yang terletak di bawah huruf "c".



a.O    b.O    c.O    d.O    e.O    f.O



a.O    b.O    c.O    d.O    e.O    f.O



a.O    b.O    c.O    d.O    e.O    f.O

**Lampiran 10****PROSEDUR PENGUKURAN MEMORI DENGAN KUESIONER INTELLIGENZ STRUKTUR TEST (IST)**

Tes IST merupakan tes yang mengukur kecerdasan umum. Namun demikian tes ini dapat mengukur kecerdasan spesifik, seperti kecerdasan verbal, angka, figura dan ingatan atau memori. IST terdiri dari 9 sub tes dengan lembar jawaban dan lembar grafik terpisah. Pada penelitian ini yang di gunakan adalah Sub Tes 9 yaitu sub tes Memori

**Prosedur Tes:**

1. IST dapat digunakan untuk tes individual maupun klasikal
2. IST terdiri dari 9 subtes, setiap subtes mempunyai cara pengerjaan dan waktu yang berbeda
3. Hasil akhir merupakan angka yang menunjukkan taraf kecerdasan
4. Instruksi sudah tercantum di halaman depan setiap subtes. Tester dapat membacakan instruksi itu jika tester mempunyai latar belakang pendidikan cukup tinggi (SMA keatas), tetapi untuk latar belakang pendidikan yang lebih rendah (SMP) maka tester harus menulis di papan tulis atau memberikan peragaan
5. Untuk subtes terakhir (ME), setelah memberikan instruksi testee diminta menutup bukunya dan melepaskan lembar hafalan, untuk dihafalkan selama 3 menit. Sebelum mengerjakan subtes ini, lembar hafalan dan kertas lain di sekitar testee hendaknya diambil dulu untuk menghindari mencontek.
6. Waktu pengerjaan untuk sub tes 9 adalah 9 menit yang terdiri dari 3 menit menghafal dan 6 menit mengerjakan soal.

**Skoring:**

1. Jawaban yang benar mendapat point 1 , salah point 0
2. Tulislah jumlah jawaban yang benar di tempat yang tersedia pada subtes 9
3. Jumlah jawaban yang benar ditotal untuk kemudian dibandingkan dengan skor yang terstandar menurut usia subyek

## Lampiran 11

## KUESIONER IST SUBTES 9

## JAWABAN LATIHAN SOAL MEMORI DAN INGATAN

**BUNGA** : SOKA, LARAT, FLAMBOYAN, YASMIN, DAHLIA  
**PERKAKAS** : WAJAN, JARUM, KIKIR, CANGKUL, PALU  
**BURUNG** : ITIK, ELANG, WALET, TERUKUR, NURI  
**KESENIAN** : QUATET, ARCA, OPERA, UKIRAN, GAMELAN  
**BINATANG** : RUSA, MUSANG, BERUANG, HARIMAU, ZEBRA

Pada persoalan berikutnya terdapat sejumlah pertanyaan mengenai kata kata yang telah anda hafalkan tadi. Coretlah jawaban anda pada lembaran soal dibawah ini :

1. Kata yang mempunyai huruf permulaan – A – adalah.....  
Arca. Jawaban adalah D. kesenian.
2. Kata yang mempunyai huruf permulaan –B – adalah.....  
Beruang. Jawaban adalah E. binatang
3. Kata yang mempunyai huruf permulaan – C – adalah.....  
Cangkul. Jawaban adalah B. perkakas.
4. Kata yang mempunyai huruf permulaan – D – adalah.....  
Dahlia. Jawaban adalah A. bunga.
5. Kata yang mempunyai huruf permulaan – E – adalah.....  
Elang. Jawaban adalah ". burung
6. Kata yang mempunyai huruf permulaan – F – adalah.....  
Flamboyant. Jawaban adalah A. bunga.
7. Kata yang mempunyai huruf permulaan – G – adalah.....  
Gamelan. Jawaban adalah D.kesenian
8. Kata yang mempunyai huruf permulaan – H – adalah.....  
Harimau. Jawaban adalah E. binatang,.
9. Kata yang mempunyai huruf permulaan – I – adalah.....  
Itik. Jawaban adalah C. binatang.
10. Kata yang mempunyai huruf permulaan – J – adalah.....  
Jarum. Jawaban adalah B. perkakas.
11. Kata yang mempunyai huruf permulaan – K – adalah.....  
Kikir. Jawaban adalah B. perkakas.
12. Kata yang mempunyai huruf permulaan – L – adalah....  
Larat. Jawaban adalah A. bunga.
13. Kata yang mempunyai huruf permulaan – M – adalah.....  
Musang. Jawaban adalah E. binatang.
14. Kata yang mempunyai huruf permulaan – N – adalah.....  
Nuri. Jawaban adalah ". binatang.
15. Kata yang mempunyai huruf permulaan – O – adalah.....  
Opera. Jawaban adalah D. kesenian.
16. Kata yang mempunyai huruf permulaan – P– adalah.....  
Palu. Jawaban adalah B. perkakas.

## Lampiran 12

### PROSEDUR PENGUKURAN KEBUGARAN FISIK / VO<sub>2</sub>MAX “BLEEP TEST”

Bleep test adalah uji kebugaran multistage yang hemat biaya dan praktis. Bleep test digunakan untuk mengukur kapasitas maksimal oksigen atau VO<sub>2</sub>max yang berhubungan dengan tingkat kebugaran seseorang. Bleep test dilakukan untuk mengukur kesanggupan kerja jantung dan paru-paru secara maksimal melalui prediksi penyerapan Volume Oksigen Maksimal (VO<sub>2</sub>Max) pada anak-anak, remaja, dan orang dewasa.

#### Alat

- Lintasan datar dan tidak licin,
- Meteran,
- Rekaman Bleep test audio (ada di youtube)
- Cone,
- Stopwatch,
- Pencatat hasil (kertas dan pulpen)

#### Prosedur Pelaksanaan Test Bleep

1. Tes bleep dilakukan dengan lari menempuh jarak 20 meter bolak-balik, yang dimulai dengan lari pelan-pelan secara bertahap yang semakin lama semakin cepat hingga atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari, berarti kemampuan maksimalnya pada level bolak-balik tersebut.
2. Waktu setiap level 1menit.
3. Pada level 1 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 8,6 detik dalam 7 kali bolak-balik.
4. Pada level 2 dan 3 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 7,5 detik dalam 8 kali bolak-balik.
5. Pada level 4 dan 5 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 6,7 detik dalam 9 kali bolak-balik, dan seterusnya.
6. Setiap jarak 20 meter telah ditempuh, dan pada setiap akhir level, akan terdengar tanda bunyi 1 kali.
7. Start dilakukan dengan berdiri, dan kedua kaki di belakang garis start. Dengan aba-aba “siap ya”, atlet lari sesuai dengan irama menuju garis batas hingga satu kaki melewati garis batas.
8. Bila tanda bunyi belum terdengar, atlet telah melampaui garis batas, tetapi untuk lari balik harus menunggu tanda bunyi. Sebaliknya, bila telah ada tanda bunyi atlet belum sampai pada garis batas, atlet harus mempercepat lari sampai melewati garis batas dan segera kembali lari ke arah sebaliknya.
9. Bila dua kali berurutan atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari berarti kemampuan maksimalnya hanya pada level dan balikan tersebut.
10. Setelah atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari, atlet tidak boleh terus berhenti, tetapi tetap meneruskan lari pelan-pelan selama 3-5 menit untuk cooling down.

**Data Normatif untuk BleepTest Untuk Perempuan**

<b>Umur</b>	<b>Kurang sekali</b>	<b>Kurang</b>	<b>Sedang</b>	<b>Baik</b>	<b>Baik sekali</b>	<b>Sangat baik sekali</b>
<b>13-19</b>	<25.0	25.0 – 30.9	31.0 – 34.9	35.0 – 38.9	39.0 – 41.9	>41.9
<b>20-29</b>	<23.6	23.6 – 28.9	29.0 – 32.9	33.0 – 36.9	37.0 – 41.0	>41.0
<b>30-39</b>	<22.8	22.8 – 26.9	27.0 – 31.4	31.5 – 35.6	35.7 – 40.0	>40.0
<b>40-49</b>	<21.0	21.0 – 24.4	24.5 – 28.9	29.0 – 32.8	32.9 – 36.9	>36.9
<b>50-59</b>	<20.2	20.2 – 22.7	22.8 – 26.9	27.0 – 31.4	31.5 – 35.7	>35.7
<b>60+</b>	<17.5	17.5 – 20.1	20.2 – 24.4	24.5 – 30.2	30.3 – 31.4	>31.4



## Lampiran 13

## Instrument/ Kuesioner Bleep Test

## NormaTes Bleep

Level	Balikan	VO2MAX
1	1	17,2
	2	17,6
	3	18,0
	4	18,4
	5	18,8
	6	19,2
	7	19,6
2	1	20,0
	2	20,4
	3	20,8
	4	21,2
	5	21,6
	6	22,0
	7	22,4
	8	22,8
3	1	23,2
	2	23,6
	3	24,0
	4	24,4
	5	24,8
	6	25,2
	7	25,6
	8	26,0
4	1	26,4
	2	26,8
	3	27,2
	4	27,6
	5	28,0
	6	28,3
	7	28,7
	8	29,1
	9	29,5
	1	29,8
	2	30,2

<b>Level</b>	<b>Balikan</b>	<b>VO2MAX</b>
<b>5</b>	3	30,6
	4	31,0
	5	31,4
	6	31,8
	7	32,4
	8	32,6
	9	32,9
<b>6</b>	1	33,2
	2	33,6
	3	33,9
	4	34,4
	5	34,7
	6	35,0
	7	35,4
	8	35,7
	9	36,0
	10	36,4

## Lampiran 14

## Gambaran Konsumsi MMS dan MRJ

Variabel	MMS (67) N (%)	MRJ (72) N (%)
<b>Tempat Minum</b>		
Rumah	35 (52,2)	25 (34,7)
Sekolah	32 (47,8)	47 (65,3)
<b>Waktu Minum</b>		
Pagi	14 (20,9)	20 (27,7)
Siang/ Sore	20 (29,8)	29 (40,4)
Malam jelang tidur	33 (49,3)	23 (31,9)
<b>Yang dirasakan saat minum</b>		
Pusing	36 (53,7)	13 (18,1)
Mual	14 (20,9)	13 (18,1)
Biasa saja/Tidak ada	17 (25,4)	46 (63,8)
<b>Yang Tidak disukai dari kapsul/tablet</b>		
Aromanya	45 (67,2)	11 (15,3)
Ukurannya	8 (11,9)	15 (20,8)
Tidak ada	14 (20,9)	46 (63,9)
<b>Manfaat yang dirasakan</b>		
Tidak/ jarang pusing lagi	14 (20,9)	15 (20,8)
Nambah nafsu makan	22 (32,9)	16 (22,2)
Lebih Konsentrasi	7 (10,4)	17 (23,6)
Haid teratur	7 (10,4)	12 (16,7)
Tidak ada	17 (25,4)	12 (16,7)
<b>Jumlah Tablet yang dikonsumsi</b>		
48 – 54 tablet/kapsul	36 (53,7)	25 (34,7)
54 – 60 tablet/kapsul	31 (46,3)	47 (65,3)

## Lampiran 15



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET, DAN  
TEKNOLOGI UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**  
Jln. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makassar 90245, Telp. (0411)585658,  
E-mail : [fk.m.unhas@gmail.com](mailto:fk.m.unhas@gmail.com), website: <https://fk.m.unhas.ac.id/>

**REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK**

Nomor: 1816/UN4.14.1/TP.01.02/2023

Tanggal: 7 Februari 2023

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

No.Protokol	20123093005	No. Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Risma	Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	<b>Pengaruh Pemberian Kapsul Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera) Diperkaya Royal Jelly Terhadap Kadar Hemoglobin, Fungsi Kognitif dan Aktifitas Fisik Pada Remaja Putri Anemia Di Kabupaten Banggai Prov. Sulawesi Tengah</b>		
No.Versi Protokol	1	Tanggal Versi	10 Januari 2023
No.VersiPSP	1	Tanggal Versi	10 Januari 2023
Tempat Penelitian	<b>Kecamatan Batu Selatan dan Kecamatan Moilong, Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah</b>		
Judul Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input checked="" type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku <b>7 Februari 2023 Sampai 7 Februari 2024</b>	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama: Prof.dr.Veni Hadju, M.Sc, Ph.D	Tandatangan 	Tanggal 7 Februari 2023 
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama: Dr. Wahiduddin, SKM., M.Kes	Tandatangan 	Tanggal 7 Februari 2023 

**Kewajiban Peneliti Utama:**

1. Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum diimplementasikan
2. 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
3. Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
4. Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
5. Melaporkan penyimpangan dari protocol yang disetujui (protocol deviation/violation)
6. Mematuhi semua peraturan yang ditetapkan



## Lampiran 16



PEMERINTAH KABUPATEN BANGGAI  
DINAS KESEHATAN  
**UPTD PUSKESMAS TOILI I**  
KECAMATAN MOILONG



*Jl. Flamboyan No. 1 Desa Slametharjo Email puskesmasstollivita@gmail.com*

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 800/ 1468 /Pusk Tli-I

Yang bertanda tangan dibawah:

Nama : I Dewa Gede Rasta, SKM  
Jabatan : Plt. Kepala UPTD Puskesmas Toili I

Menerangkan Dengan Sesungguhnya Bahwa :

Nama : RISMA, SP.MPH  
NIM : K013211017  
Program Studi : Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar

Telah melaksanakan penelitian/pengabdian kepada masyarakat di wilayah kerja UPTD Puskesmas Toili I, pada Bulan Januari sampai Bulan Mei Tahun 2023. Kecamatan Moilong, Kabupaten Banggai dengan Judul Penelitian "Pengaruh Pemberian Kapsul Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Diperkaya Royal Jelly Terhadap Kadar Hemoglobin, Fungsi Kognitif dan Kebugaran Fisik pada Remaja Putri Anemia".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Slametharjo, 23 November 2023

Plt. Kepala UPTD Puskesmas Toili I

  
**I DEWA GEDE RASTA, SKM**

NIP.19751212 200501 1 009



**PEMERINTAH KABUPATEN BANGGAI**  
**DINAS KESEHATAN**  
**UPTD PUSKESMAS SINORANG**



Desa Bonebalantak Kecamatan Batui Selatan 94763, Email : [pkmsinorang1@gmail.com](mailto:pkmsinorang1@gmail.com)

**SURAT KETERANGAN**

NOMOR : 445 /860/SK/PKM-SIN/XI/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Bdn. Serly Soeleman, S.Tr.Keb**  
 NIP : 19750930 200604 2 017  
 Pangkat / Gol : Penata Muda, III/a  
 Jabatan : Kepala UPTD Puskesmas Sinorang

Dengan ini Menerangkan Dengan Sesungguhnya Bahwa:

Nama : RISMA, SP, MPH  
 NIM : K013211017  
 Program Studi : Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar.

Telah melaksanakan penelitian/pengabdian kepada masyarakat di wilayah kerja UPTD puskesmas Sinorang, kecamatan Batui Selatan, kabupaten banggai dengan Judul penelitian “Pengaruh Pemberian Kapsul Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Diperkaya Royal Jelly Terhadap Kadar Hemoglobin, Fungsi Kognitif, dan Kebugaran Fisik Pada Remaja Putri Anemia”.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Dikeluarkan di : Bonebalantak  
 Pada Tanggal : 23 November 2023

Kepala UPTD Puskesmas Sinorang



**Bdn. SERLY SOELEMEN, S.Tr.Keb**  
 NIP. 19750930 200604 2 017

## Lampiran 17

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP****A. DATA PRIBADI**

- |                          |   |                                 |
|--------------------------|---|---------------------------------|
| 1. Nama                  | : | RISMA SAKE                      |
| 2. Tempat, Tanggal Lahir | : | Kendari, 13 Mei 1976            |
| 3. Alamat                | : | Kota Kendari, Sulawesi Tenggara |
| 4. Kewarganegaraan       | : | Indonesia                       |
| 5. Nama Suami            | : | Marwan Bahrn, SIP.,MP           |
| 6. Nama Anak (1 org)     | : | Hafizh Abdillah Bahrn           |

**B. RIWAYAT PENDIDIKAN**

- |                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| 1. SMAN 1994               | : | SMAN 1 Kendari   |
| 2. Pendidikan D3 Gizi 1997 | : | Akademi D3 Gizi Depkes Makassar                            |
| 3. Pendidikan S1 2003      | : | IPB Bogor (Prodi Gizi Masyarakat dan Sumber Daya Keluarga) |
| 4. Pendidikan S2 2009      | : | UGM Jogja Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat                  |
| 5. Pendidikan S3 2024      | : | UNHAS Prodi Kesehatan Masyarakat                           |

**C. PEKERJAAN**

- |                    |   |  |
|--------------------|---|--|
| 1. Jenis Pekerjaan | : | Dosen                                      |
| 2. NIP             | : | 197605131999032002                         |
| 3. Instansi        | : | Kemenkes Poltekkes Kendari<br>Jurusan Gizi |
| 4. Pangkat/ Gol    | : | Lektor/ IVA                                |

**D. ORGANISASI**

- |                       |   |          |
|-----------------------|---|----------|
| 1. DPP Persagi Sultra | : | Pengurus |
| 2. DPP Pergizi Pangan | : | Anggota  |

**E. PUBLIKASI 5 TAHUN TERAKHIR**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Development of Nutrition Learning Models for Elementary School Children in Kendari  | Journal of Nutritional Science and Vitaminology (Scopus Q3) Tahun 2020 |
| 2. A Literature Review of The Relation Between Iron Deficiency Anaemia, Physical Activity and Cognitive Function in Adolescent Girls | Journal Scripta Medica (Scopus Q4) <i>On Proses</i> Tahun 2023         |

3. Determinants of Anemia Among Adolescents Girls in District Banggai, Indonesia International Journal of Public Health Science (IJPHS) (Scopus Q3) Tahun 2024
4. Intercorrelations Among Hemoglobin Level, Physical Fitness and Cognitive Score in Adolescent Girls: a Cross Sectional Study in Banggai District, Indonesia Pharmacognosy Journal (Scopus Q3) Tahun 2024

#### **F. MAKALAH PADA SEMINAR/ KONFERENSI ILMIAH NASIONAL DAN INTERNASIONAL**

1. A Review : Iron Intervention on Cognitive Function and Physical Activity in Adollescent International Conference On Medical, Medicine and Health Sciences (ICMMH) Tahun 2022, Malaysia
2. The Risk Factors Stunting In Toddlers Age 6-36 Months At The Coastal Area At Soropia, Indonesia International Conference On Sustainable Development Goals 2023 (ICSDG 2023) Tahun 2023, Malaysia
3. The Effect Of Nutrition Counseling Using Audiovisual Media On Knowledge And Attitude About Balanced International Conference On Sustainable Development Goals 2023 (ICSDG 2023) Tahun 2023, Malaysia

#### **G. BOOK CHAPTER**

1. Manajemen Gizi, Teori dan Aplikasinya Tahun 2023  
ISBN: 978-623-342-868-2
2. Biostatistik Deskriptif Tahun 2023  
ISBN: 978-623-113-056-3
3. Dasar Metodologi Penelitian Klinis Tahun 2024  
ISBN: 978-623-113-153-9



# DOKUMENTASI KEGIATAN INTERVENSI MRJ dan MMS PADA REMAJA PUTRI DI KABUPATEN BANGGAI PROV. SULAWESI TENGAH

## 1. PEMERIKSAAN KADAR Hb



## 2. TES FUNGSI KOGNITIF



3. TES KEBUGARAN FISIK



#### 4. DISTRIBUSI DAN KONSUMSI SUPLEMEN



5. SUPERVISI DAN MONEV





**LABORATORIUM PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SAINS  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245  
Telp. 0411-586016 • Fax. 0411-588551 • Email : [lpss.fmipa.unhas@gmail.com](mailto:lpss.fmipa.unhas@gmail.com)

**LAPORAN HASIL PENGUJIAN  
CERTIFICATE OF ANALYSIS**

**Nomor Pekerjaan : LPPS.2302-5/1**

**I. Pelanggan / Principal**

1.1 Nama / Name : Prof. Veni Hadju, M.Sc  
1.2 Alamat / Address : Universitas Hasanuddin  
1.3 Telepon / Phone : -  
1.4 Personil Penghubung / Contact Person : -  
1.5 Email / Email : -

**II. Contoh Uji / Sample**

2.1 Kode Sampel / Sampel Code : LPPS.2302-5/1  
2.2 Kemasan / Packaging : Plastik  
2.3 Nama Sampel / Sample Name : Pil Ekstrak Kelor + Royal Jelly  
2.4 Jumlah Sampel / Number of Sample : 1  
2.5 Tanggal Sampling / Date of Sampling : -  
2.6 Diterima / Date of Received : 1 Februari 2023  
2.7 Tanggal Uji / Date of Analysis : 6 - 15 Februari 2023  
2.8 Jenis Uji / Type of Analysis : Analisis pH, Mg, K, Zn, Fe, Ca, Na, P dan TAT

**III. Hasil Uji / Result**

Kode Sampel	Nama Sampel	Parameter	Satuan	Hasil
LPPS.2302-5/2	Pil Ekstrak Kelor + Royal Jelly	pH	-	5,2
		Magnesium (Mg)	mg/kg	13447,52
		Kalium (K)	mg/kg	9118,90
		Besi (Fe)	mg/kg	272,47
		Zink (Zn)	mg/kg	42,36
		Kalsium (Ca)	mg/kg	1334,73
		Natrium (Na)	mg/kg	8819,73
		Fosfor (P)	mg/kg	0,0091
		Total Asam Titrasi (TAT)	mg eq/kg	1,03

Makassar, 4 April 2023  
Wakil Penanggung Jawab Teknis  
  
Mahdika, S.Si, M.Si  
NIP.197508261996012001

**Catatan:**

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh tersebut di atas
- Dilarang mengutip/menyalin sebagian isi hasil uji ini



**LABORATORIUM BIOKIMIA  
DEPARTEMEN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Kampus UNHAS Tamalanrea, Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 10, Makassar 9024  
Telp/Fax : 0411-586498

**LAPORAN HASIL ANALISIS  
No. 69-LHP/IV/BK/K/FMIPA-UH/2023**

Nama/NIM : Prof. Dr. Veni Hadju, M.Sc  
Asal Institusi : Fakultas Kesehatan Makassar  
Jenis Sampel : Pil Ekstrak Kelor + Royal Jelly  
Jumlah : 1 (satu)

Hasil analisis sebagai berikut:

NO	PARAMETER	SATUAN	HASIL
1	Air	%	7.46
2	Abu	%	16.30
3	Protein Kasar	%	26.55
4	Lemak Kasar	%	4.98
5	Serat Kasar	%	10.83
6	Karbohidrat	%	33.88
7	Polifenol	%	2.75
8	Flavanoid	%	1.62
9	Antioksidan (IC50)	ppm	398.31
10	Vitamin C	ppm	4620.31
11	Beta karoten	ppm	195.43

Makassar, 4 April 2023  
PLP Lab. Biokimia FMIPA UNHAS

Mahdalia, S.Si, M.Si  
NIP. 197508261996012001