

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, D. R., Muhandri, T., Subarna, S., & Sugiyono¹, S. (2019). Pengaruh Fortifikasi Zat Besi Menggunakan Fe-Sulfat, Fe-Fumarat dan Na Fe EDTA Terhadap Kualitas Sensori Produk-Produk Olahan Tepung Terigu. *Jurnal Mutu Pangan: Indonesian Journal of Food Quality*, 6(2), 54–62. <https://doi.org/10.29244/jmpi.2019.6.54>
- Amalrajan, V., et al. (2012). Effect of wheat flour fortified with sodium iron EDTA on urinary zinc excretion in school-aged children. *Food and Nutrition Bulletin* <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/156482651203300301>
- Amir-Behghadami, M. and Janati, A. (2020). Population, Intervention, Comparison, Outcomes and Study (PICOS) design as a framework to formulate eligibility criteria in systematic reviews, *Emergency Medicine Journal*, 37(6), p. 387. doi: 10.1136/emered-2020-209567.
- Araújo, C. R. M. A., Uchimura, T. T., Fujimori, E., Nishida, F. S., Veloso, G. B. L., & Szarfarc, S. C. (2013). Hemoglobin levels and prevalence of anemia in pregnant women assisted in primary health care services , before and after fortification of flour * Níveis de hemoglobina e prevalência de anemia em gestantes atendidas. *Rev Bras Epidemiol*, 16(2), 535–545.
- Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia (2014). Buku Putih Atas Tindakan Anti-Dumping Terhadap Importasi Tepung Gandum. <http://aptindo.or.id/2016/10/28/buku-putih-aptindo>
- Assunção, M. C.F, Santos, I. S., Barros, A. J. D., Gigante, D. P., & Victoria, C. G. (2007). Effect of iron fortification of flour on anemia in preschool children

in Pelotas, Brazil. *Revista de Saude Publica*, 41(4), 539–548.
<https://doi.org/10.1590/s0034-89102006005000031>

Assunção, M. C. F., Santos, I. S., Barros, A. J. D., Gigante, D. P., & Victora, C. G. (2012). Flour fortification with iron has no impact on anaemia in urban Brazilian children. *Public Health Nutrition*, 15(10), 1796–1801.
<https://doi.org/10.1017/S1368980012003047>

BarBosa, T. N. N., & , José augusTo de aguiar Carrazedo Tadde , domiNgos Palma, Fábio aNCoNa-loPe Braga, J. aPareCida P. (2012). Double-blind randomized controlled trial of rolls fortified with microencapsulated iron. *Rev Assoc Med Bras*, 58(1), 118–124.

Baumann, N. (2016) How to use the medical subject headings (MeSH)‘, *International Journal of Clinical Practice*, 70(2), pp. 171–174. doi: 10.1111/ijcp.12767.

Biemi, F. D., & Ganji, V. (2021). Temporal relation between double fortification of wheat flour with iron and folic acid, and markers and prevalence of anemia in children. *Nutrients*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/nu13062013>

Biebinger, R., Zimmermann, M. B., Al-Hooti, S. N., Al-Hamed, N., Al-Salem, E., Zafar, T., Kabir, Y., Al-Obaid, I., Petry, N., & Hurrell, R. F. (2009). Efficacy of wheat-based biscuits fortified with microcapsules containing ferrous sulfate and potassium iodate or a new hydrogen-reduced elemental iron: a randomised, double-blind, controlled trial in Kuwaiti women. *The British Journal of Nutrition*, 102(9), 1362–1369.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1017/S0007114509990353>

- Bothwell, T. H., & MacPhail, A. P. (2004). The potential role of NaFeEDTA as an iron fortificant. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 74(6), 421–434. <https://doi.org/10.1024/0300-9831.74.6.421>
- Bouhouch, R. R., El-Fadeli, S., Andersson, M., Aboussad, A., Chabaa, L., Zeder, C., Kippler, M., Baumgartner, J., Sedki, A., & Zimmermann, M. B. (2016). Effects of wheat-flour biscuits fortified with iron and EDTA, alone and in combination, on blood lead concentration, iron status, and cognition in children: A double-blind randomized controlled trial. *American Journal of Clinical Nutrition*, 104(5), 1318–1326. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.129346>
- Broek van den NR, Letsky EA. Etiology of anemia in pregnancy in south Malawi. *Am. J. Clin. Nutr.* 2000; 72(1):247S-256S.
- Cabalda, A. B., Tengco, L. W., Solon, J. A. A., Sarol, J. N., Rayco-Solon, P., & Solon, F. S. (2009). Efficacy of pandesal baked from wheat flour fortified with iron and vitamin a in improving the iron and anthropometric status of anemic schoolchildren in the philippines. *Journal of the American College of Nutrition*, 28(5), 591–600. <https://doi.org/10.1080/07315724.2009.10719791>
- Chairil, M. F. dan L. K. (2014). Formulasi Flakes Berbasis Pati Garut dengan Fortifikasi Zat besi (Fe) Untuk Perbaikan Status Besi Remaja Putri. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 9(2). <https://doi.org/10.25182/jgp.2014.9.2.%p>
- Da Silva, C. L., Saunders, C., Szarfarc, S. C., Fujimori, E., & Da Veiga, G. V. (2012). Anaemia in pregnant women before and after the mandatory

fortification of wheat and corn flours with iron. *Public Health Nutrition*, 15(10), 1802–1809. <https://doi.org/10.1017/S1368980012001206>

Departemen Kesehatan R.I (2001). *Program Penanggulangan Anemia Gizi pada Wanita Usia Subur (WUS); (Safe Motherhood Project: A Partnership and Family Approach)*. Direktorat Gizi Masyarakat. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat Depkes,

Didzun O, De Neve JW, Awasthi A, Dubey M, Theilmann M, Bärnighausen T, et al.(2019). Anaemia among men in India: a nationally representative cross-sectional study. *Lancet Glob Health*. 7(12):e1685-e1694. doi: 10.1016/S2214-109X(19)30440-1

Eicher-Miller, H. A., Mason, A. C., Weaver, C. M., McCabe, G. P., & Boushey, C. J. (2009). Food insecurity is associated with iron deficiency anemia in US adolescents. *American Journal of Clinical Nutrition*, 90(5), 1358–1371. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.27886>

Engle-stone, R., Nankap, M., Ndjebayi, A. O., Allen, L. H., Shahab-ferdows, S., Hampel, D., Killilea, D. W., Gimou, M., Houghton, L. A., Friedman, A., Tarini, A., Stamm, R. A., & Brown, K. H. (2017). Iron , Zinc , Folate , and Vitamin B-12 Status Increased among Women and Children ´ and Douala , Cameroon , 1 Year after in Yaound e Introducing Fortified Wheat Flour. *The Journal of Nutrition*, 147, 1426–1436.

FFI(2016). *The global health burden of vitamin and mineral deficiencies is profound*. Food Fortification Initiative. Diakses pada 27 Januari 2022 available at <https://www.ffinetwork.org/>

- Field, P. M., & Esteves, A. (2020). Wheat flour fortification with iron for reducing anaemia and improving iron status in populations (Review). *Cochrane Library*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011302.pub2>. www.cochrane-library.com
- Fitriany, J., & Saputri, A. I. (2018). Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Jurnal Averrous*, 4(1202005126), 1–30.
- Fujimori et al. (2011). Anemia in Brazilian pregnant women before and after flour fortification with iron. *Rev Saúde Pública*, 45(6), 1–9.
- Gera, T., Sachdev, H. S., & Boy, E. (2012). Effect of iron-fortified foods on hematologic and biological outcomes: Systematic review of randomized controlled trials. *American Journal of Clinical Nutrition*, 96(2), 309–324. <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.031500>
- Giorgini, E., Fisberg, M., De Paula, R. A., Ferreira, A. M., Valle, J., & Braga, J. A. (2001). The use of sweet rolls fortified with iron bis-glycinate chelate in the prevention of iron deficiency anemia in preschool children. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*, 51(1 Suppl 1), 48–53.
- Grimm, K. A., Sullivan, K. M., & Alasfoor, D. (2016). Iron-fortified wheat flour and iron deficiency among women in Kirkenes. *Physiology & Behavior ; Food Nutr Bull.*, 176(1), 100–106. <https://doi.org/10.1177/156482651203300302>. Iron-fortified
- Hansen, M., Bæch, S. B., Thomsen, A. D., Tetens, I., & Sandström, B. (2005). Long-term intake of iron fortified wholemeal rye bread appears to benefit

- iron status of young women. *Journal of Cereal Science*, 42(2), 165–171.
<https://doi.org/10.1016/j.jcs.2005.04.001>
- Hardinsyah, H., & Amalia, L. (2007). Perkembangan Konsumsi Terigu Dan Pangan Olahannya Di Indonesia 1993-2005. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 2(1), 8. <https://doi.org/10.25182/jgp.2007.2.1.8-15>
- Hidayati, A. O., & Arifah, S. (2020). Faktor Kejadian Anemia pada Pasien Radioterapi dan atau Kemoterapi Kanker yang Mendapat Factors of Anemia in Cancer Patients Getting Radiotherapy and / or Chemotherapy. *11*, 29–36.
- Hieu, N. T., Sandalinas, F., Khan, N. C., Bruyeron, O., Wieringa, F. T., & Berger, J. (2012). Multi-micronutrient-fortified biscuits decreased the prevalence of anaemia and improved iron status , whereas weekly iron supplementation only improved iron status in Vietnamese school children. *British Journal of Nutrition*. 1419–1427.
<https://doi.org/10.1017/S0007114511006945>
- Hinderaker SG, Olsen BE, Lie RT, et al. Anemia in pregnancy in rural Tanzania: associations with micronutrients status and infections. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2002; 56(3):192-199.
- Huang, J., Sun, J., Li, W. X., Wang, L. J., Wang, A. X., Huo, J. S., Chen, J. S., & Chen, C. M. (2009). Efficacy of different iron fortificants in wheat flour in controlling iron deficiency. *Biomedical and Environmental Sciences*, 22(2), 118–121. [https://doi.org/10.1016/S0895-3988\(09\)60033-7](https://doi.org/10.1016/S0895-3988(09)60033-7)

- Hund, L., Northrop-Clewes, C. A., Nazario, R., Suleymanova, D., Mirzoyan, L., Irisova, M., Pagano, M., & Valadez, J. J. (2013). A novel approach to evaluating the iron and folate status of women of reproductive age in Uzbekistan after 3 years of flour fortification with micronutrients. *PloS One*, 8(11), e79726. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0079726>
- Huo, J., Sun, J., Huang, J., Li, W., Wang, L., Selenje, L., Gleason, G. R., & Yu, X. (2012). Effectiveness of fortified flour for enhancement of vitamin and mineral intakes and nutrition status in northwest Chinese villages. *Food and Nutrition Bulletin*, 33(2), 161–168. <https://doi.org/10.1177/156482651203300210>
- Huo, J., Sun, J., Huang, J., Li, W., Wang, L., Selenje, L., Gleason, G. R., & Yu, X. (2011). The effectiveness of fortified flour on micro-nutrient status in rural female adults in China. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 20(1), 118–124.
- Hurrell, R. F., Lynch, S., Bothwell, T., Cori, H., Glahn, R., Hertrampf, E., Kratky, Z., Miller, D., Rodenstein, M., Streekstra, H., Teucher, B., Turner, E., Yeung, C. K., & Zimmermann, M. B. (2004). Enhancing the absorption of fortification iron: A SUSTAIN Task Force report. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 74(6), 387–401. <https://doi.org/10.1024/0300-9831.74.6.387>
- Hurrell, R., Ranum, P., De Pee, S., Biebinger, R., Hulthen, L., Johnson, Q., & Lynch, S. (2010). Revised recommendations for iron fortification of wheat flour and an evaluation of the expected impact of Current national wheat

flour fortification programs. *Food and Nutrition Bulletin*, 31(1 SUPPL.), 7–21. <https://doi.org/10.1177/15648265100311s102>

Jesson, J. K., Matheson, L. and Lacey, F. M. (2016) *Doing your Literature Review*, Sage. London. doi: 10.4135/9781473921856.n6.

Kancherla, V., Chadha, M., Rowe, L., Thompson, A., Jain, S., Walters, D., & Martinez, H. (2021). Low- and Middle-Income Countries : An Analysis to Identify Large-Scale Mandatory Fortification of Wheat Flour and Rice. *Nutrients*, 13(244), 1–22.

Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Pedoman pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada Remaja Putri dan Wanita Usia subur (WUS)*.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Hasil Utama Riskesdas 2018. Jakarta: Kemnkes RI

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2013). Hasil Utama Riskesdas 2013. Jakarta : Kemenkes RI

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019). Angka Kecukupan Gizi 2019. Jakarta ;Kemenkes RI

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. 2017. Available at <https://www.panganku.org/id-ID/beranda>

Kementerian Perdagangan dan Industri (2018). Fortifikasi Tepung Terigu untuk Mencegah Anemia.

Available at <http://pusdiklat.kemendag.go.id/v2019/article/fortifikasi-tepung-terigu-untuk-mencegah-anemia>

- Kendrick, K., Codling, K., Muslimatun, S., & Pachon, H. (2015). The Contribution of Wheat Flour Fortification to Reducing Anemia in Indonesia. *European Journal of Nutrition & Food Safety*, 5(5), 446–447. <https://doi.org/10.9734/ejnfs/2015/20904>
- Kusnandar, F., Setia Budi, F., Yustikawati, Regiyana, Y., & Budijanto, S. (2020). Pengembangan Butiran Premiks untuk Fortifikasi Zat Besi dalam Beras. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(4), 592–598. <https://doi.org/10.18343/jipi.25.4.592>
- Landim *et.al.* (2016). Impact of the two different iron fortified cookies on treatment of anemia in preschool children in Brazil. *Nutr Hosp*, 33(4), 832–837. <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309246480022.pdf>
- Layrisse, M., García-casal, M. N., Méndez-castellano, H., Jiménez, M., C, H. O., Chávez, J. F., & González, E. (2002). Impact of fortification of flours with iron to reduce the prevalence of anemia and iron deficiency among schoolchildren in Caracas, Venezuela: A follow-up. *Food and Nutrition Bulletin*, 23(4), 384–389.
- Malpeli, A., Ferrari, M. G., Varea, A., Falivene, M., Etchegoyen, G., Vojkovic, M., Carmuega, E., Disalvo, L., Apezteguía, M., Pereyras, S., Tournier, A., Vogliolo, D., & Gonzalez, H. F. (2013). Short-term evaluation of the impact of a fortified food aid program on the micronutrient nutritional status of Argentinian pregnant women. *Biological Trace Element Research*, 155(2), 176–183. <https://doi.org/10.1007/s12011-013-9780-y>

- Mangalik G, Martianto D, Sukandar D. (2016). Estimasi potensi kerugian ekonomi dan biaya penanggulangan akibat anemia di Indonesia. *J Gizi Pangan*.11(3): 237-246. DOI: 10.25182/jgp.2016.11.3.%25p.
- Martorell, R., Ascencio, M., Tacsan, L., Alfaro, T., Young, M. F., Yaw, O., Dary, O., & Flores-ayala, R. (2015). Effectiveness evaluation of the food fortification program of Costa Rica: impact on anemia prevalence and hemoglobin concentrations in women and children. *American Journal Clinical Nutrition* 101(1), 210–217. <https://doi.org/10.3945/ajcn.114.097709>.
- McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D, de Benoist B (2009). Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993–2005. *Public Health Nutr* ;12:444–54. [PubMed: 18498676]
- Moore W, Grant F, Kratky Z, Bothwell T, Rodenstein M, Streekstra H, Turner E & Wreesmann C (2004) A model for calculating the cost of employing iron absorption enhancement strategies in fortification programs. *Int J Vitam Nutr Res* 74, 463–466.
- Muthayya, S., Thankachan, P., Hirve, S., Amalrajan, V., Thomas, T., Lubree, H., Agarwal, D., Srinivasan, K., Hurrell, R. F., Yajnik, C. S., & Kurpad, A. V. (2012). Iron Fortification of Whole Wheat Flour Reduces Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia and Increases Body Iron Stores in Indian School-Aged Children 1-4. *Journal of Nutrition*, 142(11), 1997–2003. <https://doi.org/10.3945/jn.111.155135>

- Nadiyah, Dewanti, L. P., Mulyani, E. Y., & Jus'at, I. (2020). Nutritional anemia: Limitations and consequences of Indonesian intervention policy restricted to iron and folic acid. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 29(December), S55–S73. [https://doi.org/10.6133/apjcn.202012_29\(S1\).06](https://doi.org/10.6133/apjcn.202012_29(S1).06)
- Nestel, P., Nalubola, R., Sivakaneshan, R., Wickramasinghe, A. R., Atukorala, S., Wickramanayake, T., Godowatta, R., Camilus, J., Dharmaselan, J., Ganapathy, & Sunamaratne, N. (2004). The Use of Iron-fortified Wheat Flour to Reduce Anemia among the Estate Population in Sri Lanka. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 74(1), 35–51. <https://doi.org/10.1024/0300-9831.74.1.35>
- Nilawati. (2015). Kajian Peran Industri Dalam Fortifikasi Mikronutrien Wajib Pada Garam, Terigu Dan Minyak Goreng Sawit Untuk Menanggulangi Masalah Gizi. *Seminar Nasional Pangan Lokal, Bisnis Dan Eko-Industri*, 56–62.
- Nuryati (2017) *Farmakologi*. Kemenkes RI.
- Pachón, H., & Spohrer, R. (2015). Evidence of the effectiveness of flour fortification programs on iron status and anemia: a systematic review. *Nutr Rev.*, 73(11), 780–795. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuv037>.
- Pasricha, S. R., Drakesmith, H., Black, J., Hipgrave, D., & Biggs, B. A. (2013). Control of iron deficiency anemia in low- and middle-income countries. *Blood*, 121(14), 2607–2617. <https://doi.org/10.1182/blood-2012-09-453522>

- Petry, N., Nizamov, F., Woodruff, B. A., Ishmakova, R., Komilov, J., Wegmüller, R., Wirth, J. P., Arifdjanova, D., Guo, S., & Rohner, F. (2020). Risk factors for anemia and micronutrient deficiencies among women of reproductive age—the impact of the wheat flour fortification program in Uzbekistan. *Nutrients*, *12*(3). <https://doi.org/10.3390/nu12030714>
- Priambudi, A. P., Kusnandar, F., & Palupi, S. (2017). Stabilitas dan Bioavailabilitas In Vitro Zat Besi Sebagai Fortifikan Dalam Bumbu Mi Instan (Stability and In Vitro Bioavailability of Iron as Fortificant in Noodle Seasoning). *Jurnal Ilmu Pangan Dan Hasil Pertanian*, *1*(1), 37–53.
- PRISMA (2020) *Transparent Reporting of Systematic Review and Meta Analysis*, PRISMA. <http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/FlowDiagram>
- Rachmalina, Nunik Kusumawardani, R. M. (2021). Perbedaan Kadar Hemoglobin Darah Menurut Karakteristik dan Frekuensi Konsumsi Tepung Terigu Penduduk Indonesia Umur 10 Tahun Ke Atas. *Journal of The Indonesian Nutrition Association*, *44*(2), 121–132. <https://doi.org/10.36457/gizindo.v44i2.567>
- Rahman, A. S., Ahmed, T., Ahmed, F., Alam, M. S., Wahed, M. A., & Sack, D. A. (2015). Original Article Double-blind cluster randomised controlled trial of wheat flour chapatti fortified with micronutrients on the status of vitamin A and iron in school-aged children in rural Bangladesh. *Maternal and Child Nutrition*, *11*(4), 120–131. <https://doi.org/10.1111/mcn.12065>

- Rizki, F., Lipoeto, N. I., & Ali, H. (2018). Hubungan Suplementasi Tablet Fe dengan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Air Dingin Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3), 502. <https://doi.org/10.25077/jka.v6.i3.p502-506.2017>
- Rohner, F., Zimmermann, M. B., Amon, R. J., Vounatsou, P., Tschannen, A. B., N'goran, E. K., Nindjin, C., Cacou, M.-C., Té-Bonlé, M. D., Aka, H., Sess, D. E., Utzinger, J., & Hurrell, R. F. (2010). In a randomized controlled trial of iron fortification, anthelmintic treatment, and intermittent preventive treatment of malaria for anemia control in Ivorian children, only anthelmintic treatment shows modest benefit. *The Journal of Nutrition*, 140(3), 635–641. <https://doi.org/10.3945/jn.109.114256>
- Rozanah, N. R. (2016). Pengaruh Fortifikasi Fe Terhadap Kadar Fe, Ketengikan dan Organoleptik Yogurt Sinbiotik Jelly Drink yang difortifikasi Vitamin C. *Journal of Nutrition College*, 5(Jilid 3), 438–443.
- Sadighi, J., Mohammad, K., Sheikholeslam, R., Amirkhani, M. A., Torabi, P., Salehi, F., & Abdolahi, Z. (2009). Anaemia control: lessons from the flour fortification programme. *Public Health*, 123(12), 794–799. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2009.09.024>
- Sadighi, J., Sheikholeslam, R., Mohammad, K., Pouraram, H., Abdollahi, Z., Samadpour, K., Kolahdooz, F., & Naghavi, M. (2008). Flour fortification with iron: a mid-term evaluation. *Public Health*, 122(3), 313–321. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2007.05.002>

- Sadighi, J., Nedjat, S., & Rostami, R. (2019). Systematic review and meta-analysis of the effect of iron-fortified flour on iron status of populations worldwide. *Public Health Nutrition*, 22(18), 3465–3484. <https://doi.org/10.1017/S1368980019002179>
- Sari, Dini Izmi Azizah , Lani Gumilang, R. T. D. J., & Mandiri, A. (2020). Asupan Zat Besi, Asam Folat, dan Vitamin C pada Remaja Putri di Daerah Jatinangor. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 4(4), 169. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.46425>
- Setyaningrum dkk, C. (2017). Fortifikasi Guava (*Psidium guajava* L.) Jelly Drink Dengan Zat Besi Organik dari Kedelai (*Glycine max* L.) dan Kacang Hijau (*Vigna radiate* L.). *Jurnal Agroteknologi*, 11(01), 10–16.
- Siagian, A. (2003). Pendekatan Fortifikasi Pangan Untuk Mengatasi Masalah Kekurangan Zat Gizimikro. *USU Digital Library*, 1–9.
- SNI. (2009). Tepung Terigu sebagai Bahan Makanan. SNI 3751:2009. *Badan Standardisasi Nasional*, 39.
- Soekirman. 2008. *Fortifikasi Pangan: Program Gizi Utama Masa Depan?*. Jakarta:KFI
- Sugiyono (2015) *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta
- Sun, J., Huang, J., Li, W., Wang, L., Wang, A., Huo, J., Chen, J., & Chen, C. (2007). Effects of wheat flour fortified with different iron fortificants on iron status and anemia prevalence in iron deficient anemic students in

- Northern China. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 16(1), 116–121. <https://doi.org/10.6133/apjcn.2007.16.1.15>
- Suryani, D., Hafiani, R., & Junita, R. (2017). Analisis Pola Makan Dan Anemia Gizi Besi Pada Remaja Putri Kota Bengkulu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10(1), 11. <https://doi.org/10.24893/jkma.v10i1.157>
- Susiloningtyas. (2012). Pemberian Zat Besi (Fe) Dalam Kehamilan Oleh : Is Susiloningtyas. *Majalah Ilmiah Sultan Agung*, 50, 128.
- Tazhibayev, S., Dolmatova, O., Ganiyeva, G., Khairov, K., Ospanova, F., Oyunchimeg, D., Suleimanova, D., & Scrimshaw, N. (2008). Evaluation of the potential effectiveness of wheat flour and salt fortification programs in five Central Asian countries and Mongolia, 2002-2007. *Food and Nutrition Bulletin*, 29(4), 255–265. <https://doi.org/10.1177/156482650802900402>
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Putra, G. W., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems (IJIS)*, 1(2).
- Van Phu, P., Van Hoan, N., Salvignol, B., Treche, S., Wieringa, F. T., Khan, N. C., Tuong, P. D., & Berger, J. (2010). Complementary foods fortified with micronutrients prevent iron deficiency and anemia in Vietnamese infants. *Journal of Nutrition*, 140(12), 2241–2247. <https://doi.org/10.3945/jn.110.123711>

Van Stuijvenberg, M. E. Van, Smuts, C. M., Wolmarans, P., Lombard, C. J., & Dhansay, M. A. (2006). The efficacy of ferrous bisglycinate and electrolytic iron as fortificants in bread in iron-deficient school children. *British Journal of Nutrition*, 95, 532–538. <https://doi.org/10.1079/BJN20051669>

Van Stuijvenberg, M. E. Van, Smuts, C. M., Lombard, C. J., & Dhansay, M. A. (2008). Fortifying Brown Bread with Sodium Iron EDTA , Ferrous Fumarate , or Electrolytic Iron Does Not Affect Iron Status in South. *The Journal of Nutrition Community*, 138, 782–786.

WHO(2017). *Nutritional Anemias: Tools for Effective Prevention*. <https://www.who.int/health-topics/anaemia>

WHO(2001). *Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control, a guide for programme managers*. Geneva, World Health Organization, 2001. Available at http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/WHO_NHD_01.3/en/index.html

WHO(2006). *Guidelines on food fortification with micronutrients / edited by Lindsay Allen et.al. World Health Organization*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43412>

WHO(2011). *Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity* ;Geneva, World Health Organization. Available at <https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>

WHO(2008).*Global anaemia prevalence and number of individuals affected.*

WHO Global Database on Anaemia Geneva, World Health Organization, 2008.

WHO(2020).*Prevalence of anemia among pregnant women (%)*. World Health

Organization, Global Health Observatory Data Repository/World Health Statistics. Available at

<https://data.worldbank.org/indicator/SH.PRG.ANEM>

WHO (2009). *Recommendations on Wheat and Maize Flour Fortification*

Meeting Report: Interim Consensus Statement. Available at

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/111837/WHO_NMH_NHD_MNM_09.1_eng.pdf

Zimmermann, M. B., Winichagoon, P., Gowachirapant, S., Hess, S. Y.,

Harrington, M., Chavasit, V., Lynch, S. R., & Hurrell, R. F. (2005).

Comparison of the efficacy of wheat-based snacks fortified with ferrous sulfate, electrolytic iron, or hydrogen-reduced elemental iron: randomized, double-blind, controlled trial in Thai women. *The American Journal of Clinical Nutrition*,

82(6), 1276–1282.

<https://doi.org/10.1093/ajcn/82.6.1276>

Lampiran 1 Tahap Identifikasi

No	Database	Mekanisme	Kombinasi Kata Kunci	Tanggal Pencarian	Jumlah literatur
1	PubMed	<p>Setelah berada pada jendela PubMed, klik menu advanced yang berada dibawah pada kolom <i>SEARCH</i>, kemudian pencarian diatur "<i>All fields</i>". Kemudian setiap kata kunci yang telah ditentukan dimasukkan secara bertahap kedalam kolom "<i>enter a search term</i>" dan menggunakan <i>boolean operator</i> yang teresedia, Kombinasi kata kunci tersusun pada "<i>Query Box</i>" dan klik "search" dan akan muncul literature berdasarkan kata kunci yang telah di input. Hasil akan muncul pada <i>historu and search details</i></p> <p>Menggunakan filter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tahun publikasi 2000-2022 ✓ Jenis literature <i>Clinical</i> 	<p>(((((((((((((((fortification) OR (fortified)) OR ("fortified food")) OR ("iron fortification")) AND (iron)) OR (NaFeEDTA)) OR ("ferrous fumarate")) OR ("ferrous sulphate")) AND (flour)) OR ("wheat flour")) AND (anemia)) OR (anaemia)) OR ("iron deficiency")) OR ("iron deficiency anemia")) AND (hemoglobin)) OR ("ferrous hemoglobin")) NOT (supplementation))</p>	10/02/2022	2,569

		<i>Trial dan Randomized Controlled Trial</i>			
2.	Science Direct	<p>Pada bagian jendela Science direct dimasukkan kata kunci yang telah disusun menggunakan <i>Boolean operator</i> dan akan muncul literature berdasarkan kata kunci</p> <p>Menggunakan filter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tahun publikasi 2000-2022 ✓ Jenis literature <i>research Article</i> 	(fortification OR "fortified food") AND iron AND flour OR "wheat flour" AND (anemia OR "iron deficiency anemia") NOT (supplementation)	11/02/2022	342
			(fortification OR "fortified food") AND NaFeEDTA AND flour OR "wheat flour" AND (anemia OR "iron deficiency anemia") AND hemoglobin NOT (supplementation)	13/02/2022	49
3.	ProQuest	<p>Pada bagian jendela ProQuest dimasukkan kata kunci yang telah disusun menggunakan <i>Boolean operator</i> dan akan muncul literature berdasarkan kata kunci</p> <p>Menggunakan filter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tahun publikasi 2000-2022 	(Fortification OR Fortified OR "fortified food" OR "Iron fortification" OR "Flour Fortification") AND (iron) AND (flour OR "wheat flour") AND (anemia OR Anaemia OR "iron deficiency" OR "iron deficiency anemia") AND (hemoglobin OR "ferrous hemoglobin") NOT (supplementation)	11/02/2022	144

		✓ Jenis literature <i>Scholarly Journals</i>			
4.	Google Scholar	<p>Pada bagian jendela Google scholar dimasukkan kata kunci yang telah disusun menggunakan <i>Boolean operator</i> dan akan muncul literature berdasarkan kata kunci</p> <p>Menggunakan filter: ✓ Tahun publikasi 2000-2022</p>	(fortification OR "fortified food" OR "iron fortification" OR "flour fortification") AND (iron) AND (flour OR "wheat flour") AND (anemia OR "iron deficiency anemia") -supplementation -review	10/02/2022	567
			(fortifikasi OR "fortifikasi makanan" OR "fortifikasi besi" OR "fortifikasi tepung") AND "zat besi" AND (tepung OR "tepung terigu") AND (anemia OR "anemia defisiensi besi") AND hemoglobin -suplementasi -review	11/02/2022	53
5	DOAJ	<p>Pada bagian jendela DOAJ dimasukkan kata kunci yang telah disusun menggunakan <i>Boolean operator</i> dan memilih jenis pencarian <i>article</i> maka akan muncul literature berdasarkan kata kunci</p>	Fortification AND iron AND "wheat flour" AND anemia NOT Supplementation	13/02/2022	8
			"fortifikasi zat besi" AND "tepung terigu"	13/02/2022	1
			"fortifikasi zat besi" AND Anemia	13/02/2022	3
TOTAL					3.736

Lampiran 2 Tahap Skrining

Skrining	Mekanisme	Tanggal Pelaksanaan	Hasil		Keterangan	
			Include	Exclude		
Jumlah literatur dari tahap Identifikasi = 3.736					Rincian artikel tahap identifikasi : 1. PubMed: 2.569 2. G.Scholar:620 3. ProQuest: 144 4. Science Direct: 391 5. DOAJ :12	
Tahap I	Input to Mendeley	Literatur yang didapatkan dari hasil identifikasi kemudian di input ke aplikasi Mendeley	15 Februari 2022	3727	9	Artikel yang ter input ke aplikasi Mendeley : 1. PubMed: 2569 2. G.Scholar:633 3. ProQuest: 144 4. Science Direct: 379 5. DOAJ :2
	Duplikat	Pada tahap duplikasi dilakukan dengan bantuan aplikasi Mendeley (Menu tools dan pilih check for duplicates) tahap ini dilakukan beberapa kali untuk memastikan tidak ada literatur yang terduplikasi	17-18 Februari 2022	3573	154	

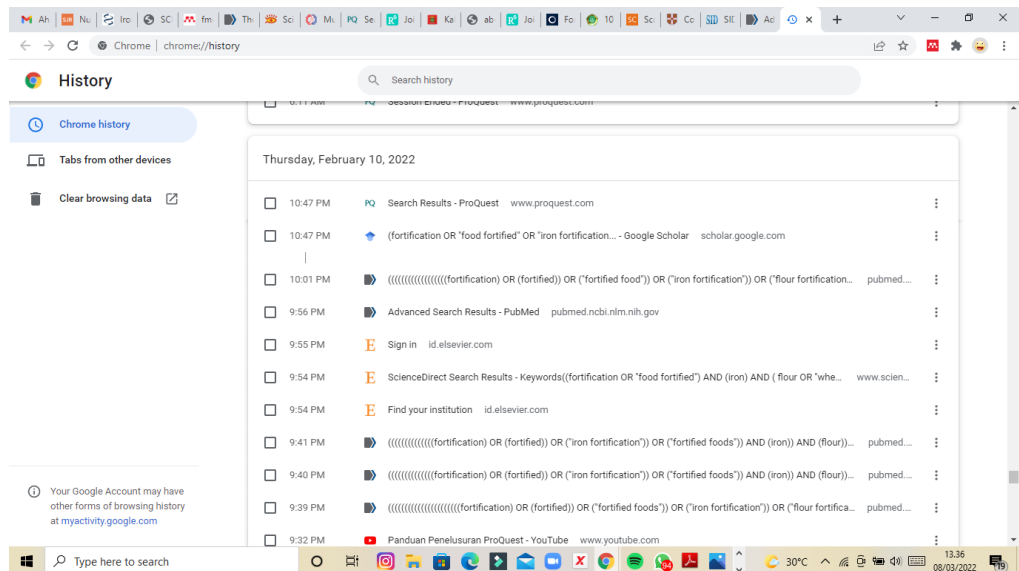
	Bahasa	Mengecek bahasa pada literatur, bahasa yang di keluarkan adalah bahasa selain Indonesia dan bahasa Inggris	18 Februari 2022	3512	61	Pada tahap ini literatur yang menggunakan bahasa selain bahasa Indonesia dan Inggris dikeluarkan.
Jumlah Literatur Tahap I				3512	224	
Tahap 2	Relevansi	Membaca setiap judul literatur yang sesuai dengan topik yang akan dikaji (skrining judul)	19 Februari 2022 - 03 Maret 2022	41	3471	Pada tahap ini artikel yang tidak sesuai/relevan dikeluarkan seperti membahas efek selain pada hb, suplementasi, dan fortifikasi zat besi namun bukan pada tepung terigu
Jumlah literatur tahap II				41	3471	
Tahap 3	Skrining abstrak	Melakukan skrining terhadap abstrak yaitu membaca abstrak literatur satu per satu, melihat kesesuaian abstrak dengan tujuan atau topik yang akan di kaji	08 maret 2022- 14 maret 2022			Adapun literature yang dikeluarkan yaitu <i>outcome not anemia</i> (n=5), <i>not wheat flour fortification</i> (n=1)
	Jenis artikel	Membaca satu persatu literatur, dan melakukan identifikasi. Literatur yang di ambil untuk dikaji adalah artikel penelitian.	08 maret 2022 - 14 maret 2022	33	8	Literatur yang dikeluarkan berupa <i>review studies</i> (n=1) dan <i>thesis</i> (n=1)
	Indeks Jurnal	Penilaian , jurnal terindeks artikel yang akan direview	10 maret 2022- 14 maret 2022	33	0	Literatur dinilai apakah terindeks SCOPUS/SINTA
Jumlah literatur pada tahap III				33	8	

Lampiran 3 Tahap Full Text Assesed

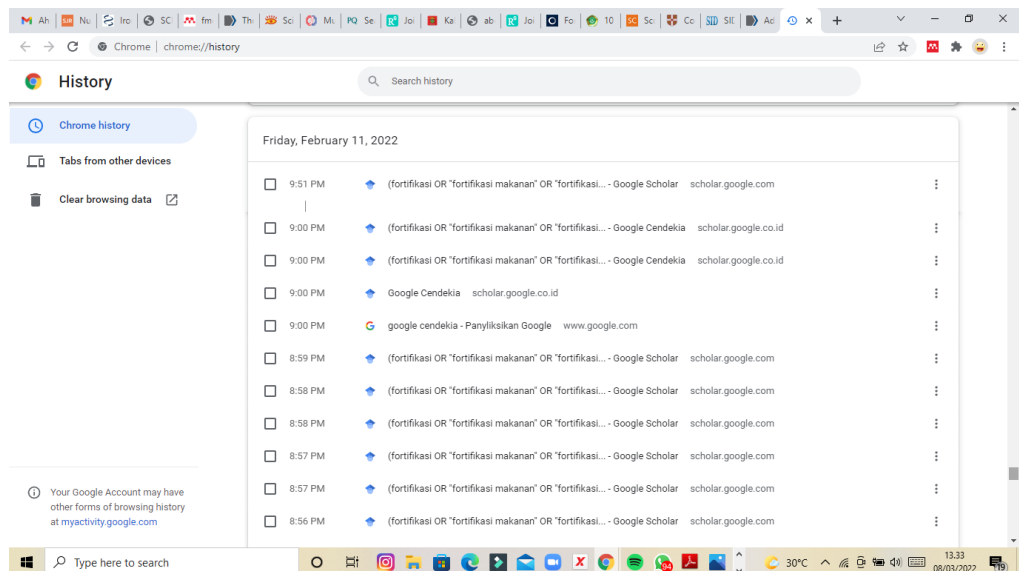
<i>Full Text Assesed</i>		Penilaian	Tanggal Pelaksanaan	Hasil		Keterangan
				Include	Exclude	
Kriteria Inklusi	Populasi	Balita, Anak-Anak, Remaja, WUS, dan Ibu Hamil	15 maret 2022-23 maret 2022	33	0	
	Intervensi	Tepung terigu yang telah difortifikasi zat besi		33	0	
	Komparator	Tepung terigu yang tidak difortifikasi zat besi dan <i>placebo</i>		33	0	
	Desain Studi	RCT, Eksperimen, <i>Cross Sectional</i>		33	0	
	Hasil	Efektivitas penggunaan tepung terigu terfortifikasi zat besi terhadap peningkatan kadar hb darah		33	0	
Hasil <i>Hand searching</i>			11 maret 2022	4	0	
Total Literatur Include				37	0	

Lampiran 4 Dokumentasi tahap penelusuran literature

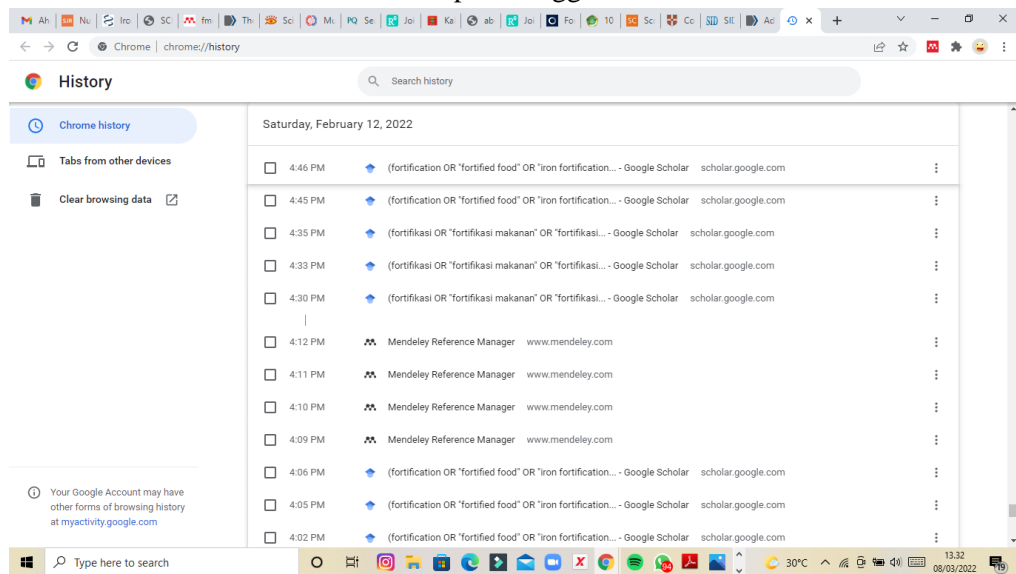
Gambar 1 Penelusuran pada tanggal 10 Februari 2022



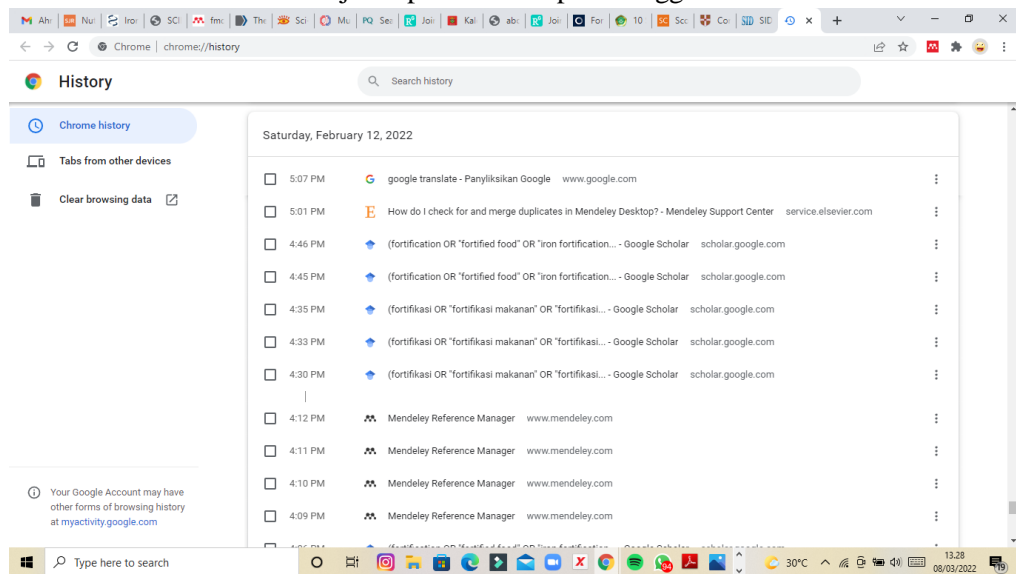
Gambar 2 Penelusuran pada tanggal 11 Februari 2022



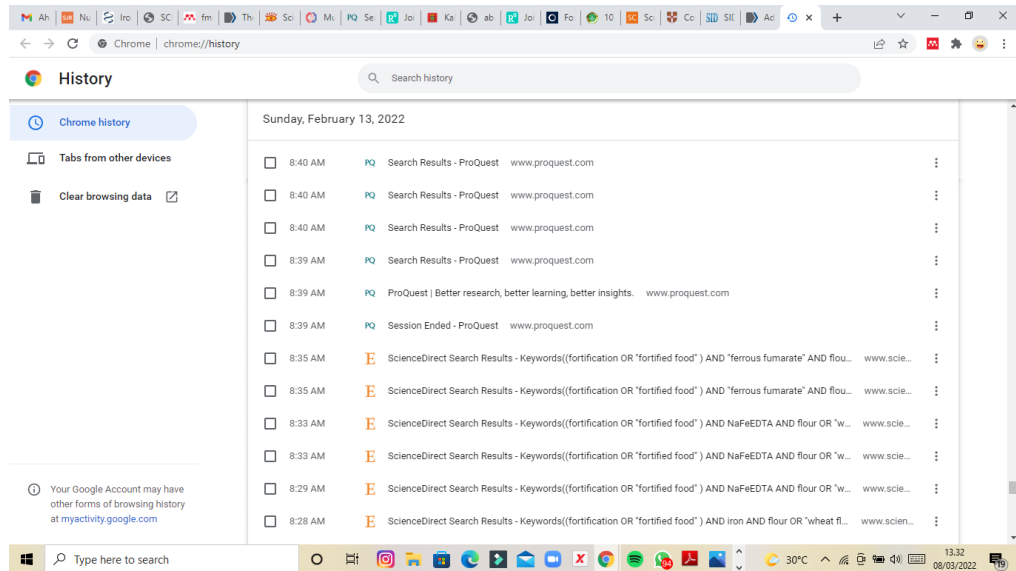
Gambar 3 Penelusuran pada tanggal 12 Februari 2022



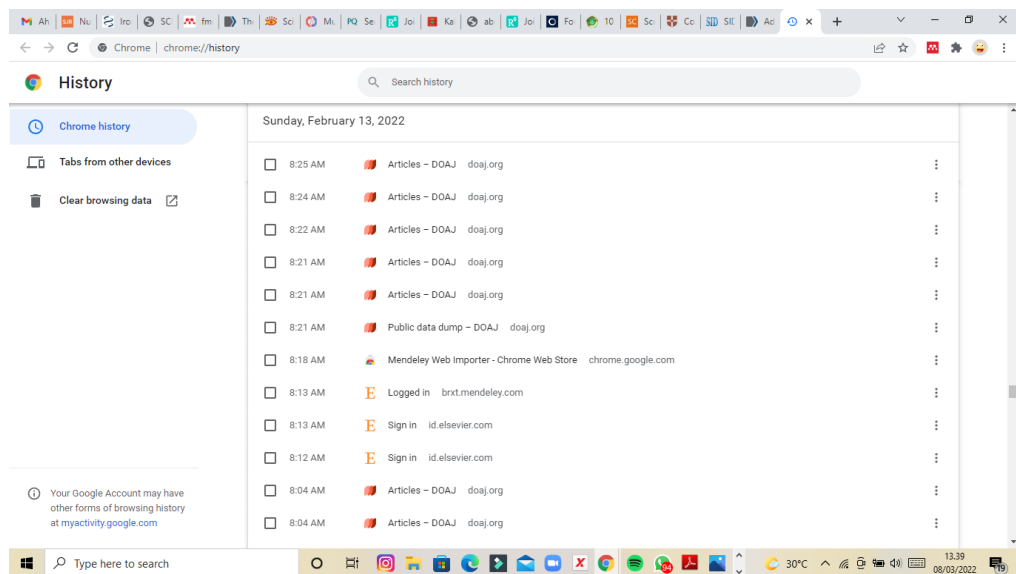
Gambar 4 Lanjutan penelusuran pada tanggal 12 Februari 2022



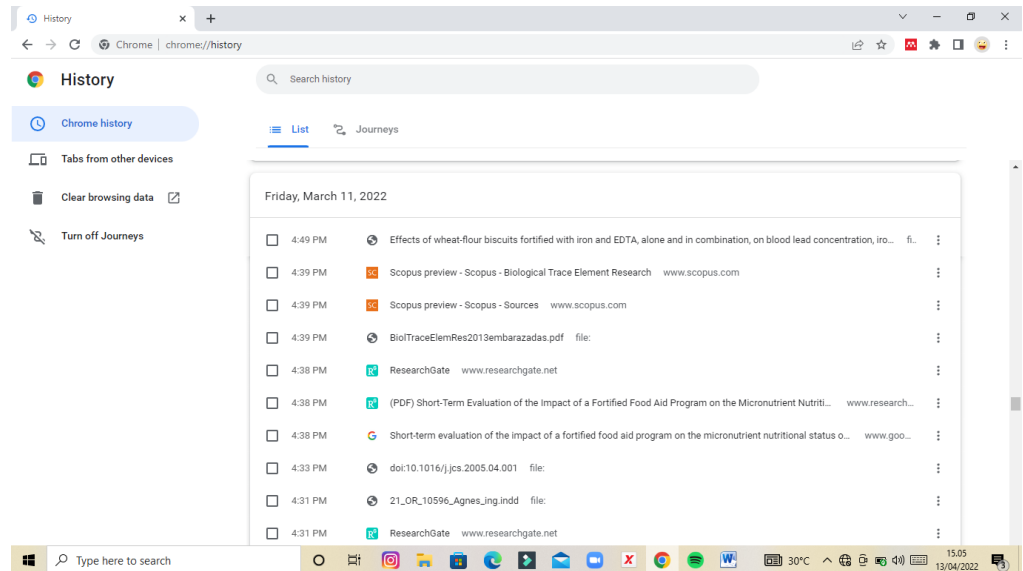
Gambar 5 Penelusuran literature pada tanggal 13 Februari 2022



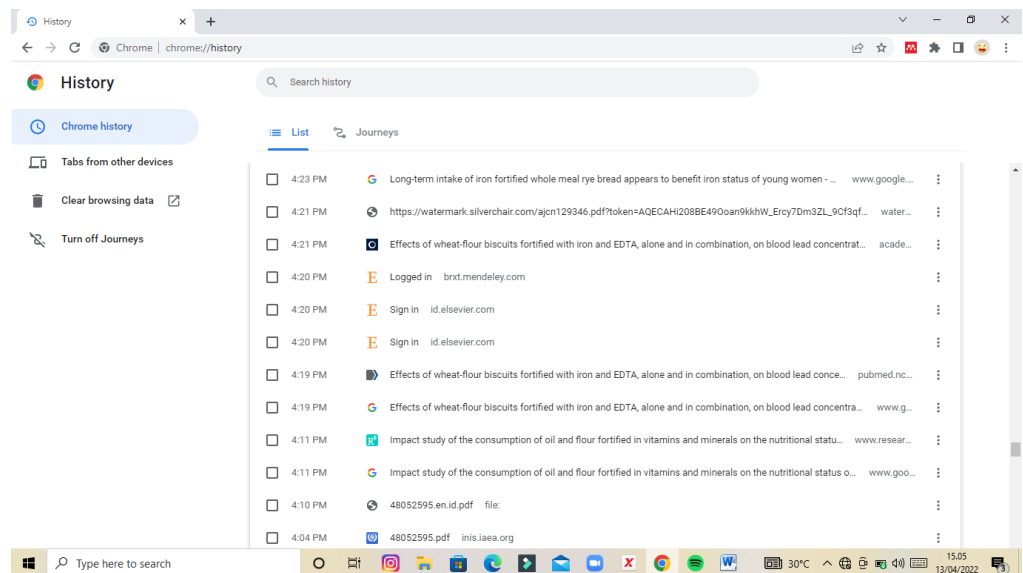
Gambar 6 Lanjutan penelusuran literature pada tanggal 13 Februari 2022



Gambar 7 Penelusuran literature secara *hand searching* pada tanggal 11 maret 2022

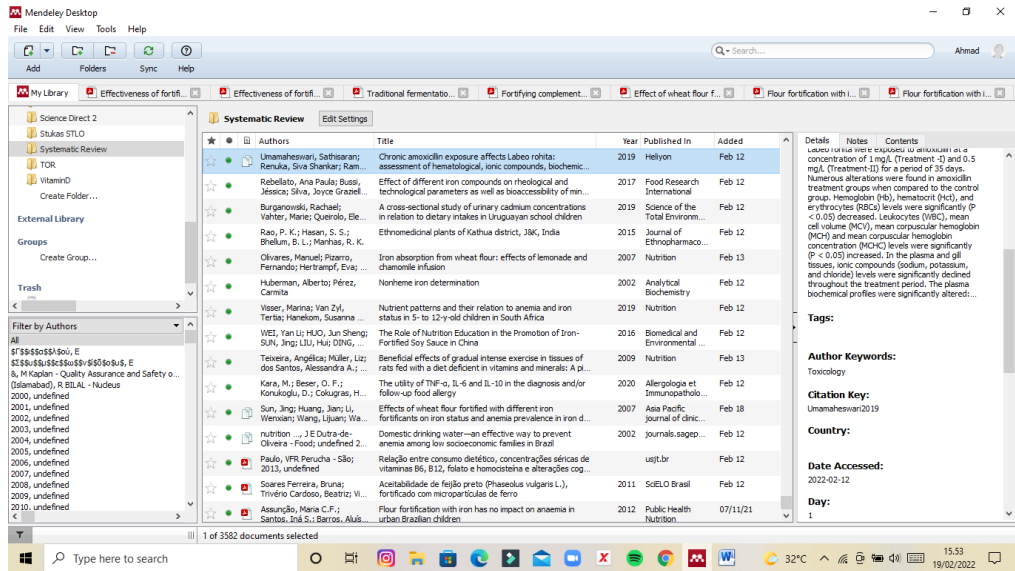


Gambar 8 Lanjutan penelusuran literature secara *hand searching* pada tanggal 11 maret
2022

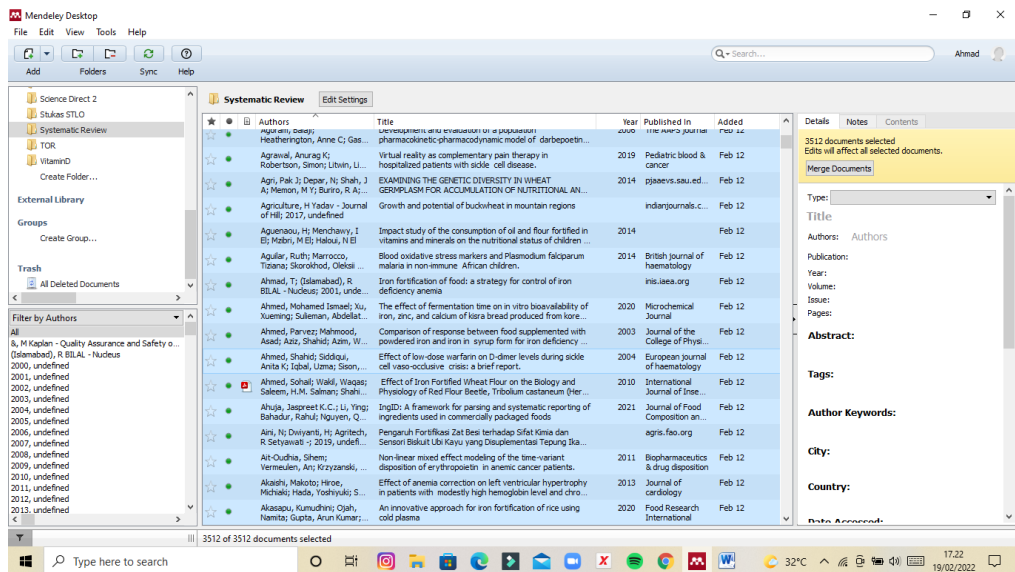


Lampiran 5 Dokumentasi Tahap Skringing

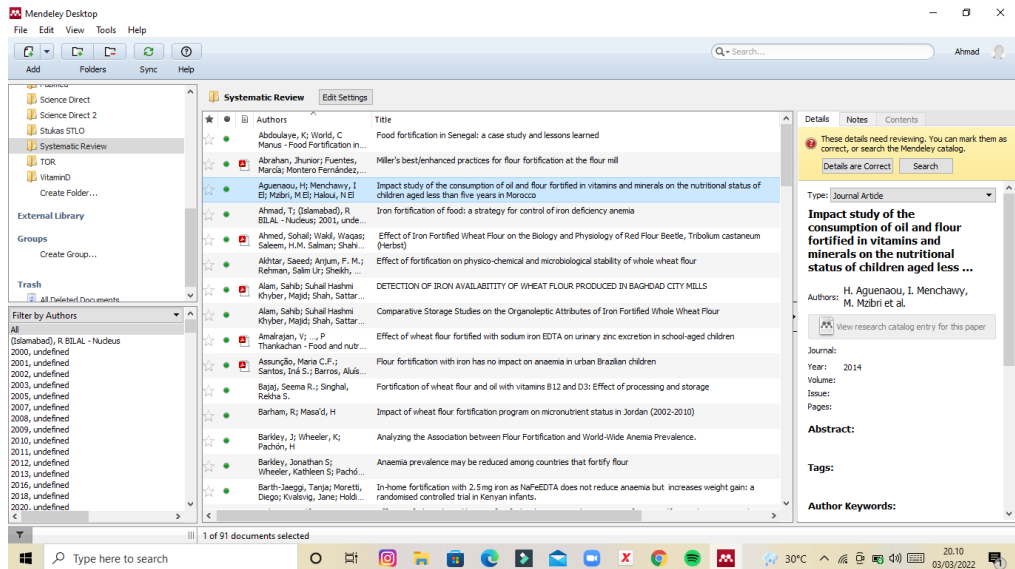
Gambar 1 Skringing duplikat dan bahasa



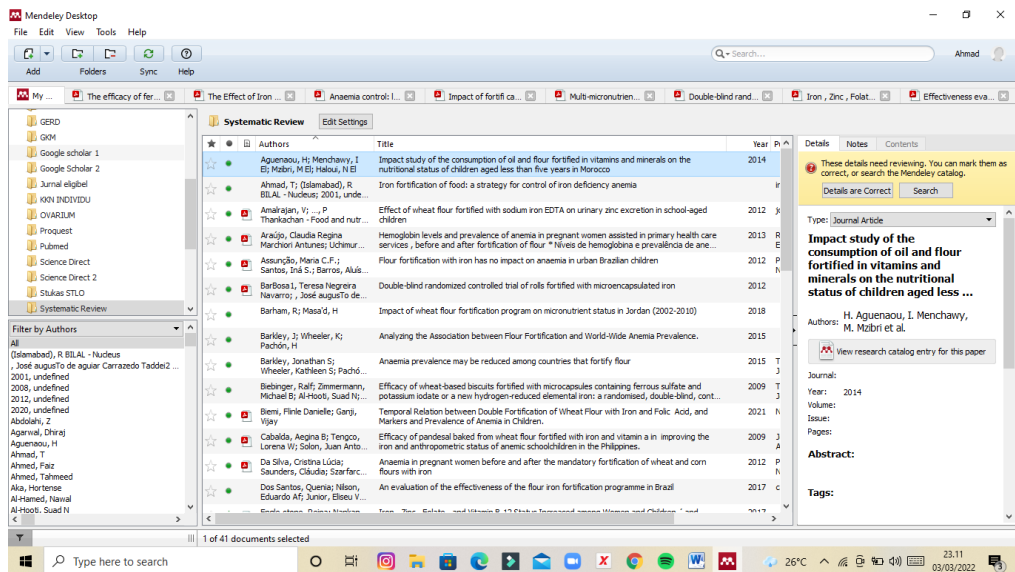
Gambar 2 Hasil skringing duplikat dan bahasa



Gambar 3 Skringing Judul

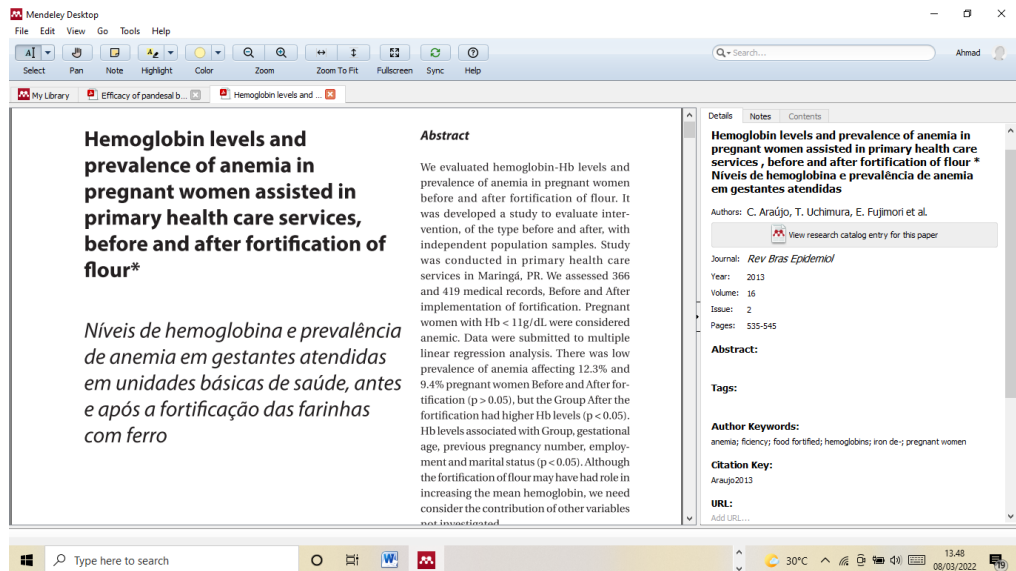


Gambar 4 hasil Skringing Judul

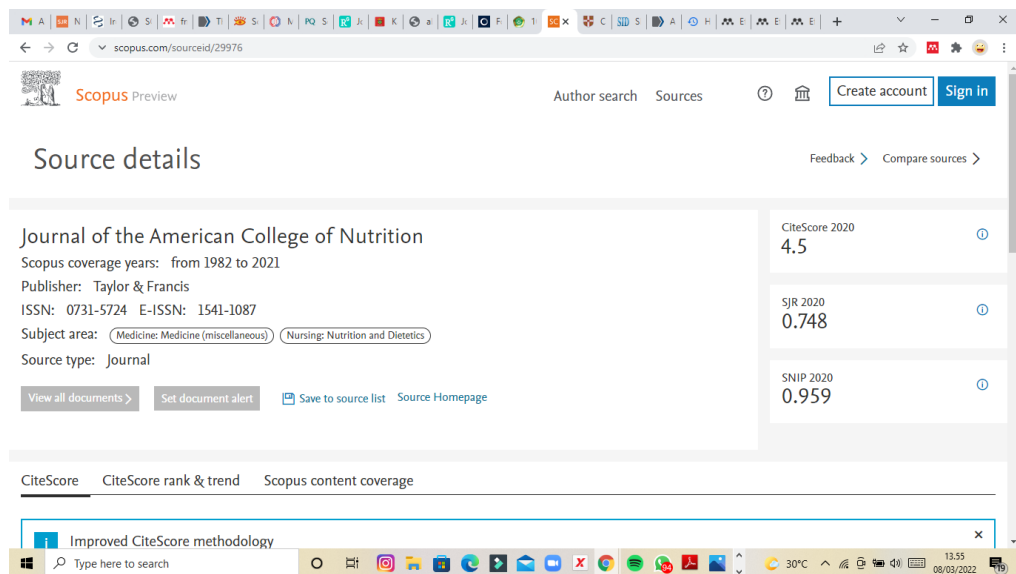


Lampiran 6 Dokumentasi Tahap Skrining Abstrak dan Eligibility

Gambar 1 skrining abstrak



Gambar 2 Mengecek indeks jurnal di SCOPUS Preview



Gambar 3 Mengecek indeks jurnal di SCIMAGO

The screenshot shows the Scimago Journal & Country Rank (SJR) website. The main heading is 'SJR Scimago Journal & Country Rank'. A search bar contains the text 'Asia Pacific journal of clinical nutrition'. The website is developed by Scimago and is part of Scimago Institutions Rankings. The page includes a navigation menu with 'Journal Rankings', 'Country Rankings', 'Viz Tools', 'Help', and 'About Us'. A footer message states 'This website uses cookies to ensure you get the best experience on our website' with a 'Got it!' button. The browser's taskbar shows the date as 09/03/2022 and the time as 20:47.

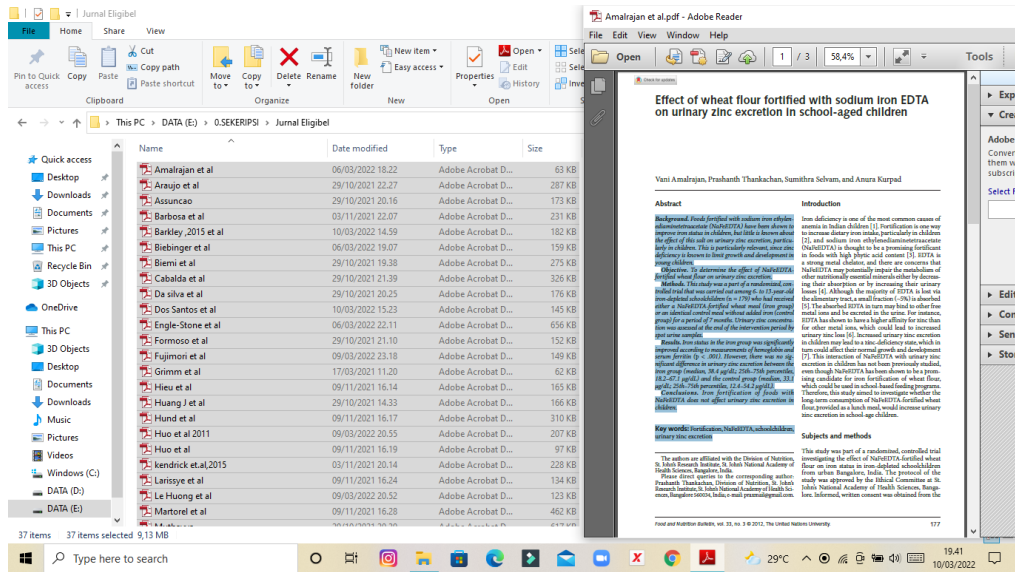
Gambar 4 Mengecek indeks jurnal di SINTA indonesia

The screenshot displays the SINTA website for the journal 'Gizi Indonesia'. The journal profile includes the following information:

- Journal Profile:** Gizi Indonesia, eISSN: 25285874, pISSN: 25285874, Health, Kementerian Kesehatan.
- SINTA Score:** 52
- H-index:** 20
- 5-Year Citations:** 1176
- Accreditations:** SINTA Accredited, GARUDA Indexed by GARUDA.
- Publications:** A list of publications is shown, with the first one being 'Analisis konsumsi pangan tingkat masyarakat mendukung pencapaian diversifikasi pangan' by M Ariani, published in Gizi Indonesia 33 (1), 20-28, with a citation count of 112.

 The page also features a search bar, a pagination control (Page 1 of 43), and a citation statistics graph. The browser's taskbar shows the date as 09/03/2022 and the time as 22:25.

Gambar 6 Hasil skrining abstrak dan indeks jurnal



Tabel 1 Gambaran efektivitas fortifikasi zat besi pada tepung terigu pada studi observasional

No	Penulis	Lokasi Penelitian	Populasi	Jenis Fortifikan	Jumlah	Durasi	Efektif/tidak efektif	Hasil
1.	Assuncao <i>et.al.</i> , 2012	Brazil	Anak Usia Pra-sekolah	N/A	N/A	4 tahun	Tidak Efektif	Rata-rata kadar Hb menurun 0,9 g/dL
2.	Engle-Stone <i>et.al.</i> ,2017	Cameroon	Anak Usia Pra-sekolah	N/A	N/A	3 tahun	Tidak Efektif	Kadar Hb tidak mengalami perubahan
			Wanita Usia Subur	N/A	N/A	3 tahun	Tidak Efektif	Kadar Hb wanita tidak mengalami perubahan yang signifikan
3.	Assuncao <i>et al.</i> , 2007	Brazil	Anak Usia Pra-sekolah	N/A	N/A	3 tahun	Tidak Efektif	Kadar Hb menurun 0,3 g/dL
4.	Martorell <i>et al.</i> ,2015	Kosta Rika	Anak Usia Pra-sekolah	Besi fumarat	55 pm	3 tahun	Efektif	Prevalensi anemia menurun dari 19,3% menjadi 4,0 %
			Wanita Usia Subur	Besi Fumarat	55 ppm	3 tahun	Efektif	Prevalensi anemia menurun dari 18,4 % menjadi 10,2%
5.	Araujo <i>et al.</i> , 2013	Brazil	Ibu Hamil	N/A	N/A	2 tahun	Efektif	Prevalensi anemia rendah pada ibu hamil 12,3% menjadi 9,4%
6.	Da silva <i>et al.</i> ,2012	Brazil	Ibu Hamil	N/A	N/A	1 tahun	Efektif	Kadar Hb 0,26 g/dL dan 0,36 g/dL lebih tinggi selama tm 2 dan tm 3

7.	Fujimori <i>et al</i> ,2011	Brazil	Ibu Hamil	N/A	N/A	1 tahun	Efektif	Prevalensi anemia turun dari 25% menjadi 20 %
8.	Malpeli <i>et al</i> , 2013	Argentina	Ibu Hamil	Besi sulfat	30 ppm	1 tahun	Tidak efektif	Prevalensi meningkat dari 40% menjadi 46,6%
9.	Biemi and Vijay,2021	Pantai Gading	Anak Usia Sekolah	Besi elektrolitik	60 ppm	2 tahun	Tidak efektif	Prevelensi anemia tidak berubah signifikan 77,2 % menjadi 77%
10.	Layrisse <i>et al</i> ,2002	Venezuela	Anak Usia Sekolah	Besi fumarat Besi elektrolitik	30 ppm 20 ppm	3 tahun	Tidak efektif	Tidak ada perubahan signifikan pada prevalensi anemia
11	Rachmalina dkk,2021	Indonesia	Anak usia sekolah-remaja	Besi elektrolitik	50 ppm	5 tahun	Efektif	Kadar hb rata-rata (13,357 g/dL)
12	Tazhibayev <i>et al</i> , 2008	Azerbaijan Kazakhztan Mongolia Tajikistan Uzbekistan	Anak – anak usia sekolah	N/A	N/A	5 tahun	Efektif	Penurunan prevalensi anemia Azerbaijan 20,9%- 6,3% Kazakhztan 50,0%-32,4% Mongolia 31,4%-20,3 % Tajikistan 70% - 20,3% Uzbekistan 12,5%-16,7%
			Wanita Usia Subur	N/A	N/A	5 tahun	Efektif	Penurunan prevalensi anemia Azerbaijan 69,2%- 50% Kazakhztan 57,5%-27,8%

								Mongolia 10,0%-25% Tajikistan 33,3% - 37% Uzbekistan 51,3%-27,8%
13	Grimm <i>et al</i> ,2012	Oman	Wanita Usia Subur	N/A	N/A	1 tahun	Efektif	Prevalensi Anemia 33,9 % menjadi 26,8%
14	Hund <i>et al</i> , 2013	Uzbekistan	Wanita Usia Subur	Besi elektrolitik	40-65 ppm	3 tahun	Efektif	Prevalensi anemia pada WUS dari 60,7% menjadi 34,4%
15.	Sadighi <i>et al</i> , 2009	Iran	Wanita Usia Subur	Besi Sulfat	30 ppm	2 tahun	Tidak efektif	Tidak ada perbedaan prevalensi anemia sebelum dan sesudah
16.	Petry <i>et al</i> , 2020	Uzbekistan	Wanita Usia Subur	Besi elektrolitik	45-65 ppm	5 tahun	Tidak efektif	Prevalensi anemia tidak berbeda signifikan

Tabel 2 Gambaran efektivitas fortifikasi zat besi pada tepung terigu studi *trial*

No	Penulis	Lokasi Penelitian	Populasi	Jenis Fortifikan	Jumlah	Durasi	Efektif/tidak efektif	Hasil
1.	Barbosa et al (2012)	Brazil	Anak Usia Pra-sekolah	Besi Sulfat	4 mg/rolls	6 bulan	Efektif	Kadar hb meningkat pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dan meningkat pada anak anemia.
2.	Giorgini et al (2001)	Brazil	Anak Usia Pra-sekolah	Ferrous Bisglycinate	4 mg/hari	6 bulan	Efektif	Kadar hb meningkat sebanyak 1,1 g/dL
3.	Nestel et al (2004)	Srilanka	Anak Usia Pra-sekolah Anak usia Sekolah Wanita Usia Subur	Besi elektrolitik dan Besi tereduksi hydrogen	66 mg/kg	2 tahun	Tidak efektif	Tidak menurunkan prevalensi anemia
4.	Landim et al (2016)	Brazil	Anak Usia Pra-sekolah	N/A	N/A	2 bulan	Tidak efektif	Tidak ada perbedaan signifikan kadar hb
5.	Amalrajan (2012)	India	Anak usia sekolah-remaja	NaFe EDTA	6 mg/hari	7 bulan	Efektif	Konsentrasi Hb lebih tinggi pada kelompok intervensi
6.	Cabalda et al (2009)	Philipina	Anak usia sekolah-remaja	Besi Fumarat Besi elektrolitik	4,1 mg/hari 6,5 mg/hari	8 bulan	Efektif	Rata-rata hb meningkat sebesar 1,3 g/dL

				Besi tereduksi hidrogen	6,5 mg/hari			
7.	Huang J et al (2009)	China	Anak usia sekolah-remaja	Besi elektrolitik Besi sulfat NaFe EDTA	60 mg/kg 30 mg/kg 20 mg/kg	6 bulan	Efektif	Kadar Hb meningkat pada ketiga kelompok intervensi
8.	Hieu et al (2012)	Vietnam	Anak usia sekolah-remaja	Besi fumarat	8,8 mg/hari	6 bulan	Efektif	Kelompok intervensi memiliki status besi secara signifikan lebih baik.
9.	Muthayya et al (2012)	India	Anak usia sekolah-remaja	NaFe EDTA	6 mg/ makan	7 bulan	Efektif	Perubahan signifikan pada kelompok intervensi dalam konsentrasi Hb, Sf, TfR, ZnPP, dan BIS
10.	Rahman et al (2015)	Bangladesh	Anak usia sekolah-remaja	Besi tereduksi hydrogen	66 mg/kg	6 bulan	Tidak Efektif	Tidak ada efek <i>fortified</i> pada status zat besi dan kadar hb.
11.	Rohner et al (2010)	Pantai gading	Anak usia sekolah-remaja	Besi elektrolitik	20 mg/hari	6 bulan	Efektif	Menurunkan prevalensi anemia, setidaknya kadar Hb meningkat 2,4 g/L
12.	Sun J et al (2007)	China	Anak usia sekolah-remaja	NaFe EDTA Besi elektrolitik Besi sulfat	20 mg/kg 60 mg/kg 30 mg/kg	6 bulan	Efektif	Kadar Hb meningkat signifikan dari bulan ke 2 hingga bulan ke -6
13.	Vanstuijvenberg et al (2008)	Afrika Selatan	Anak usia sekolah-	NaFe EDTA	10 mg/kg 20 mg/kg	8 bulan	Tidak efektif	Tidak ada perubahan pada kadar Hb

			remaja	Besi fumarat Besi elektrolitik	35 mg/kg			
14.	Vanstuijvenberg et al (2006)	Afrika Selatan	Anak usia sekolah-remaja	Besi elektrolitik Ferrous Bisglycinate	3,67 mg/hari	7,5 bulan	Tidak efektif	Tidak ada perubahan pada kadar Hb
15.	Bouhouch et al (2016)	Maroco	Anak usia sekolah-remaja	Besi sulfat NaFe EDTA	8 mg/hari 8 mg/hari	7 bulan	Efektif	Meningkatkan kadar Hb
16.	Biebinger et al (2009)	Kuwait	Wanita Usia Subur	Besi Sulfat Besi tereduksi hidrogen	10 mg/25 g biskuit 20 mg/ 25 g	5 bulan	Tidak Efektif	Tidak ada perubahan signifikan pada kadar Hb
17.	Huo et al (2011)	China (Hebei)	Wanita Usia Subur	Besi elektrolitik	20 mg/kg tepung	3 tahun	Efektif	Kadar Hb meningkat dari bulan ke 24 ke bulan 36
18.	Huo et al (2012)	China Barat (Gansu)	Wanita Usia Subur	Besi elektrolitik	20 mg/kg tepung	3 tahun	Efektif	Kadar Hb meningkat dari bulan ke 24 ke bulan 36
19.	Zimmerman et al (2005)	Thailand	Wanita Usia Subur	Besi Sulfat Besi elektrolitik Besi tereduksi	12 mg/hari 12 mg/hari 12 mg/hari	8 bulan	Tidak efektif	Tidak ada perbedaan signifikan pada kadar hb

				hydrogen				
20.	Hansen et al (2005)	Denmark	Wanita Usia Subur	Besi fumarat	8.6 mg/hari	5 bulan	Tidak efektif	Kadar hb tidak berubah pada kelompok kontrol sedangkan pada kelompok intervensi ada peningkatan yang tidak signifikan
21	Sadighi et al (2008)	Iran	Wanita Usia Subur	Besi sulfat	30 mg/kg	4 tahun	Tidak efektif	Tidak ada perbedaan kadar hb secara signifikan pada kelompok kontrol dan intervensi.

Tabel 3 Gambaran hambatan program fortifikasi zat besi pada tepung terigu

Hambatan Fortifikasi	Assuncao et al,2012	Engle-Stone et.al, 2007	Assuncao et al,2007	Biemi & vijay,2021	Layrizze et.al,2002	Petry et.al,2020	Vanstuijvenberg et.al,2008	Vanstuijvenberg et.al,2006	Sadighi et.al.2008	Rohner et.al.,2010
Bioavailabilitas rendah dari zat yang besi yang ditambahkan pada tepung terigu	√		√							
Menentukan fortifikan besi yang cocok di suatu wilayah							√			
Biaya/ dana yang tinggi pada pada senyawa zat besi yang memiliki biavailabilitas yang tinggi								√		
Tidak adanya penilaian asupan makanan yang dikonsumsi secara langsung			√		√					
Responden/sasaran tidak sama antara sebelum dan sesudah intervensi/ fortifikasi									√	
Hanya dilakukan pada satu wilayah tertentu di satu negara sehingga hasil tidak bisa digeneralkan		√		√						
Asupan tepung terigu perkapita perbulan mungkin saja bukan merupakan indikasi sebenarnya dari asupan makanan						√				
Adanya faktor lain seperti status kecacingan dan malaria										√

Tabel 4 Gambaran Efektivitas Fortifikasi Zat besi pada tepung terigu berdasarkan kelompok populasi sasaran

Populasi	Efektif	Tidak efektif	Jenis Fortifikan Efektif	Jumlah Pemberian Efektif	Author
Anak Usia pra Sekolah	3	5	Besi fumarat 55 ppm	N/A	Martorell et.al.,2015
			Besi Sulfat	4 mg/hari	Barbosa et.al., 2012
			<i>Ferrous Bisglycinate</i>	4 mg/hari	Giorgini et.al., 2001
Anak Usia Sekolah-Remaja	10	5	NaFeEDTA 20 ppm	6-8 mg/hari	Amalrajan et.al., 2012 Huang J et.al., 2009 Muthayya et.al.,2012 Bouhouch et.al., 2016 Sun et.al., 2007
			Besi Tereduksi Hidrogen 80 ppm	6,5 mg/hari	Cabalda et.al., 2009
			Besi Fumarat 40 ppm	4,1-8,8 mg/hari	Cabalda et.al., 2009 Hieu et.al., 2012
			Besi Sulfat 30 ppm	8 mg/ hari	Huang J et.al., 2009 Bouhouch et.al., 2016 Sun et.al., 2007
			Besi elektrolitik 50-60 ppm	6,5 mg/hari 20 mg/hari	Rachmalina et.al.,2021 Cabalda et.al., 2009 Huang J et.al., 2009 Sun et.al., 2007 Rohner et.al., 2010
Ibu Hamil	3	1	N/A	N/A	Araujo et.al., 2013 Da silva et.al., 2012 Fujimori et.al., 2011
Wanita Usia subur	6	8	Besi Elektrolitik 20 ppm	N/A	Huo et.al., 2011 Huo et.al., 2012
			Besi Elektrolitik 40-65 ppm	N/A	Hund et.al., 2013
			Besi Fumarat 55 ppm	N/A	Martorell et.al., 2015
TOTAL	22	19			

Tabel 5 Gambaran efektivitas Fortifikasi zat besi berdasarkan jenis dan jumlah zat besi

No	Jenis Senyawa Zat Besi	Efektif	Tidak efektif	Total	Jumlah Zat
1	Besi Elektrolitik	6	9	15	Efektif : ≥ 50 ppm Tidak efektif : ≤ 35 ppm
2	Besi Tereduksi Hidrogen	1	6	7	Efektif : 80 ppm Tidak efektif : ≤ 60 ppm
3	Besi Sulfat	5	3	8	Efektif : ≥ 30 ppm Tidak efektif : ≤ 15 ppm
4	Besi Fumarat	4	3	7	Efektif : ≥ 40 ppm Tidak efektif : ≤ 30 ppm
5	NaFeEDTA	5	1	6	Efektif : ≥ 20 ppm Tidak efektif : ≤ 10 ppm
6	<i>Ferrous Bisglycinate</i>	2	0	2	N/A
7	Tidak dirincikan	7	4	11	-
TOTAL		30	26		

Tabel 6 Gambaran Efektivitas Fortifikasi Zat Besi Pada Tepung Terigu Berdasarkan Durasi Intervensi

No	Durasi Intervensi	Observasional		<i>Trial</i>	
		Efektif	Tidak efektif	Efektif	Tidak efektif
1	2 bulan	-	-	-	1
2	5 bulan	-	-	-	2
3	6 bulan	-	-	6	1
4	7 bulan	-	-	3	1
5	8 bulan	-	-	1	2
6	1 tahun	3	1	-	-
7	2 tahun	1	3	-	1
8	3 tahun	2	2	2	-
9	4 tahun	-	1	-	1
10	5 tahun	2	1	-	-
TOTAL		8	8	12	9

RIWAYAT HIDUP



A. Data Pribadi

1. Nama : Ahmad Fadilah
2. Tempat/Tgl. Lahir : Cimpurenge, 08 Mei 2000
3. Jenis Kelamin : Laki-Laki
4. Agama : Islam
5. Alamat : Panaikang Residence, Jln. H. Kalla 2, Panaikang, Panakukkang Kota Makassar
6. Email : fadilahahmad117@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Tamat SD tahun 2012 di SD Negeri 194 Bottompare Kabupaten Soppeng
2. Tamat SMP tahun 2015 di SMP Negeri 3 Marioriwawo Kabupaten Soppeng
3. Tamat SMA tahun 2018 di SMA Negeri 1 Soppeng
4. Sarjana (S1) tahun 2022 di Universitas Hasanuddin

C. Riwayat Pekerjaan

1. Asisten Praktikum Kesmas Dasar Laboratorium Kimia Biofisik FKM Unhas Tahun 2021
2. Magang Gizi Kesehatan Masyarakat di Puskesmas Karuwisi Kota Makassar Tahun 2021
3. Magang/Internship Dietetik di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin Kota Makassar Tahun 2021
4. Magang/Internship *Food Service* di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin Kota Makassar Tahun 2021