

Yulia Ayuningsih, Bdn., M.Tr.Keb

Dr. Supriyadi, M.N.

Dr. Sri Sumarni, Bdn., M.Mid.

Nanopartikel **Jahe Merah** **Pencegah** ***Dismenore***

NANOPARTIKEL

JAHE MERAH

PENCEGAH DISMENORE



Penulis:

Yulia Ayuningsih, Bdn., M.Tr.Keb

Dr. Supriyadi, M.N.

Dr. Sri Sumarni, Bdn., M.Mid.

PENERBIT KBM INDONESIA

adalah penerbit dengan misi memudahkan proses penerbitan buku-buku penulis di tanah air Indonesia, serta menjadi media *sharing* proses penerbitan buku.

NANOPARTIKEL JAHE MERAH PENCEGAH DISMENORE

Copyright @2025 By Yulia Ayuningsih, Bdn., M.Tr.Keb,Dkk.

All right reserved

Penulis

Yulia Ayuningsih, Bdn., M.Tr.Keb

Dr. Supriyadi, M.N.

Dr. Sri Sumarni, Bdn., M.Mid.

Desain Sampul

Aswan Kreatif

Tata Letak

AtikaNS

Editor

Dr. Muhamad Husein Maruapey, Drs., M.Sc.

Background isi buku di ambil dari <https://www.freepik.com/>

Official

Depok, Sleman-Jogjakarta (Kantor)

Penerbit Karya Bakti Makmur (KBM) Indonesia

Anggota IKAPI/No. IKAPI 279/JTI/2021

081357517526 (Tlpn/WA)

Website

<https://penerbitkbm.com>

www.penerbitbukumurah.com

Email

naskah@penerbitkbm.com

Distributor

<https://penerbitkbm.com/toko-buku/>

Youtube

Penerbit KBM Sastrabook

Instagram

[@penerbit.kbmindonesia](https://www.instagram.com/penerbit.kbmindonesia)

[@penerbitbukujogja](https://www.instagram.com/penerbitbukujogja)

ISBN: 978-634-202-576-5

Cetakan ke-1, Juli 2025

14,8 x 21 cm, vi + 68 halaman

Isi buku diluar tanggungjawab penerbit
Hak cipta merek KBM Indonesia sudah terdaftar di DJKI-Kemenkumham dan isi
buku dilindungi undang-undang.

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa seizin penerbit karena beresiko sengketa hukum

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

Undang-Undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

- i. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
- ii. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- iii. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- iv. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC002025085583, 9 Juli 2025

Pencipta

Nama : Yulia Ayuningsih, Bdn., M.Tr.Keb, Dr. Supriyadi MN dkk

Alamat : Desa Tedunan, Gringsing, Batang, Gringsing, Kab. Batang, Jawa Tengah, 51281

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang

Alamat : Jl. Tirta Agung, Pedalangan, Banyumanik, Kota Semarang, Banyumanik, Kota Semarang, Jawa Tengah, 50268

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : Buku

Judul Ciptaan : Nanopartikel Jahe Merah Pencegah Dismenore

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 18 Juni 2025, di Kota Semarang

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor Pencatatan : 000925844

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Agung Damarsasongko,SH.,MH.
NIP 196912261994031001



Dislaimer:

1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.
2. Surat Pencatatan ini telah disegel secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Serifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara.
3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Yulia Ayuningsih, Bdn., M.Tr.Keb	Desa Tedunan, Gringsing, Batang Gringsing, Kab. Batang
2	Dr. Supriyadi MN	Jl. Tunjungsi No. 107 A, Tembalang, Kota Semarang Tembalang, Kota Semarang
3	Dr. Sri Sumarni, M.Mid., Bdn	Jl. Kalipepe Dalam II No.1, Pudukpayung, Banyumanik, Kota Semarang Banyumanik, Kota Semarang



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat limpahan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku ini dengan judul “Nanopartikel Jahe Merah Pencegah Dismenore”.

Buku ini berisi materi-materi yang menjelaskan mengenai nyeri menstruasi (dismenore), anemia, serta menjelaskan mengenai pembuatan nanopartikel jahe merah sebagai alternatif pengobatan untuk nyeri menstruasi (dismenore) dan perbaikan status anemia pada remaja putri.

Harapan kami, buku ini bisa memberikan solusi bagi remaja putri untuk mengatasi nyeri dismenore dan status anemia sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup remaja sehingga bisa menjalani masa menstruasi lebih nyaman.

Penulis menyadari buku ini tidak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu, penulis menyampaikan permohonan maaf serta terbuka untuk menerima kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan dan kesempurnaan buku ini dan penulis dimasa mendatang.

Semarang, 2025

Yulia Ayuningsih

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR -----	i
-----------------------------	---

DAFTAR ISI -----	iii
-------------------------	-----

BAB 1

PENDAHULUAN -----	1
--------------------------	---

BAB 2

DISMENORE -----	5
------------------------	---

A. Pengertian Dismenore-----	5
------------------------------	---

B. Patofisiologi Dismenore-----	6
---------------------------------	---

C. Klasifikasi Dismenore -----	7
--------------------------------	---

D. Derajat Dismenore-----	7
---------------------------	---

E. Tanda dan Gejala Dismenore -----	8
-------------------------------------	---

F. Faktor Penyebab Dismenore -----	9
------------------------------------	---

BAB 3

ANEMIA -----	13
---------------------	----

A. Pengertian Anemia-----	13
---------------------------	----

B. Klasifikasi Anemia-----	14
----------------------------	----

C. Patofisiologi Anemia -----	15
-------------------------------	----

D. Etiologi Anemia-----	16
-------------------------	----

E. Faktor Resiko Anemia -----	17
-------------------------------	----

F. Penyebab Anemia-----	17
-------------------------	----

G. Tanda dan Gejala Anemia -----	18
----------------------------------	----

H. Dampak Anemia-----	19
-----------------------	----

I. Komplikasi Anemia-----	20
J. Upaya Pencegahan Anemia-----	21

BAB 4

HEMOGLOBIN -----	23
A. Pengertian Hemoglobin -----	23
B. Fungsi Hemoglobin -----	25
C. Zat Gizi yang Berperan dalam Pembentukan Hemoglobin -----	26
D. Dampak Gangguan Hemoglobin -----	27

BAB 5

NANOPARTIKEL -----	29
A. Pengertian Nanopartikel -----	29
B. Jenis-jenis Nanopartikel -----	30
C. Kelebihan Nanopartikel -----	33
D. Proses Pembuatan Nanopartikel -----	33

BAB 6

JAHE MERAH -----	35
A. Pengertian Jahe Merah -----	35
B. Kandungan Jahe Merah -----	37
C. Manfaat Jahe Merah -----	40
D. Farmakologi dan Efidemiologi Jahe Merah -----	41

BAB 7

PEMBUATAN NANOPARTIKEL JAHE MERAH -----	43
A. Alat dan Bahan -----	43
B. Cara Kerja -----	44

BAB 8

MANFAAT NANOPARTIKEL JAHE MERAH UNTUK NYERI DISMENORE DAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI	47
A. Nanopartikel	47
B. Nanopartikel Jahe Merah Untuk Nyeri Dismenore	49
C. Nanopartikel Jahe Merah Untuk Anemia	51
 DAFTAR PUSTAKA	55
BIOGRAFI PENULIS	65

DAFTAR PUSTAKA

1. Sultan S, Ahmed Z, Afreen A, Rashid F, Majeed F, Khalid N. Analgesic effect of ginger and peppermint on adolescent girls with primary dysmenorrhea. *Food Sci Technol*. 2021;41(4):833-839. doi:10.1590/fst.24820
2. Dmitrovic R, Kunselman A, Legro R. Continuous compared with cyclic oral contraceptives for the treatment of primary dysmenorrhea: a randomized controlled trial. *Obs Gynecol*. 2012;119(1143):1150. doi:https://doi.10.1097/AOG.0b013e318257217a
3. Wang L, Yan Y, Qiu H, et al. Prevalence and Risk Factors of Primary Dysmenorrhea in Students: A Meta-Analysis. *Value Heal*. 2022;25(10):1678-1684. doi:10.1016/j.jval.2022.03.023
4. Kemenkes. Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. *Lemb Penerbit Balitbangkes*. Published online 2018:hal 156.
5. Balci Y, Karabulut A, G ses D et al. Prevalence and risk factors of anemia among ado_lescents in Denizli, Turkey. *Iran J Pediatr*. 2012;22:77-81.
6. Ali B, Blunden G, Tanira M, Nemmar A. Some phytochemical, pharmacological and toxicological properties of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe): a review of recent research. *Food Chem Toxicol*. 2008;46(2):409-420. doi:https://doi.org/10.1016/j.fct.2007.09.085.

7. Butt M, Sultan M. Ginger and its health claims: molecular aspects. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2011;51(5):383-393. doi:<https://doi.org/10.1080/10408391003624848>
8. Morvaridzadeh M, Fazelian S, Agah S, Al E. Effect of ginger (*Zingiber officinale*) on inflammatory markers: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Cytokine*. 2020;1(135):155-244. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cyto.2020.155224>.
9. Mahassni S, Alajlany K. Levels of some electrolytes and glucose in Saudi water pipe smokers. *J Heal Res Rev*. 2017;4(1):30-40. doi:<https://doi.org/10.4103/2394-2010.199330>
10. Endang L, Siti F, Paulinus Deny K, Alfa U. Red Ginger (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) and Honey Effectively Increase Haemoglobin Levels in Adolescents. *Int Med J*. 2022;29(1 CC-Complementary Medicine):48-52. doi:10.1002/central/CN-02392806
11. Naveed M, Imran M, Khalid S, et al. Comparative Effect of Ginger and Vitamin E Supplements on Pain and Quality of Life Among Females with Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *Pakistan Biomed J*. 2022;5(2):37-40. doi:<https://doi.org/10.54393/pbmj.v5i2.266>
12. Menon P, Perayil J, Fenol A, Rajan Peter M, Lakshmi P, Suresh R. Effectiveness of ginger on pain following periodontal surgery – A randomized cross-over clinical trial. *J Ayurveda Integr Med*. 2021;12(1):65-69. doi:10.1016/j.jaim.2020.05.003
13. Puspitawati DA, Mardiyono, Indrati D, W MN, Supriyana. Effect Of Ice Cream Given Secang Wood Extract (*Caesalpinia Sappan*

- L.) On The Intensity Of Dismenorea Pain In Young Women In The Kunduran Puskesmas Area Blora District. *MAHESA MALAHAYATI Heal STUDENT J.* 2024;4(6):1-23. doi:<https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i6.14677>
14. Hutabarat Cristina Naomi KSAK. Efektifitas Air Rebusan Jahe terhadap Intensitas Nyeri Haid pada Mahasiswi Universitas Triatma Mulya. *J Well Being.* 2021;6(2):106-115. <http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>
 15. Nurdahlia F. Efektivitas Pemberian Jus Wortel dan Jahe Merah Terkait dengan Dismenore Primer pada Remaja Putri. *J SAGO Gizi dan Kesehat.* 2021;2(2):199-205. doi:<http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v2i2.690>
 16. Mc Kenna KA, Fogleman CD. Dysmenorrhea. *Am Fam Physician.* 2021;104(2):164-170. doi:10.5005/jp/books/12515_3
 17. Aldinda TW, Sri S, Mulyantoro D kristanto. *Rancang Bangun Dan Implementasi Aplikasi Pure App Untuk Meneurunkan Nyeri Dismenore Primer.* Magelang : Pustaka Rumah Cinta; 2022.
 18. Kemenkes RI. *Buku Saku Pencegahan Anemia Pada Ibu Hamil Dan Remaja Putri.* Vol 5.; 2023. <http://dx.doi.org/10.1016/j.snb.2010.05.051>
 19. Ummah MS. *Mengenal Anemia Patofisiologi, Klasifikasi, Dan Diagnosis.* Vol 11. BRIN; 2023.
 20. Firdayanti, Umar A, Susanti, et al. *Dasar-Dasar Hematologi.* Cv. Eureka Media Aksara; 2023.

21. D'arqom A, Indiasuti DN, Andarsini MR, et al. *Talasemia Ditinjau Dari Segi Medis Dan Sosial*. Airlangga University press; 2021.
22. Rismayanti C. Provil Tingkat Volume Oksigen Maksimal dan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Atlet Yongmoodo Akademi Militer Magelang. *J Olahraga Prestasi*. 2016;12(19):30. doi:10.21831/jorpres.v12i2.11874
23. Yuliana Y, Rizki F, Suryani I. Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Pemberian Jus Jambu Biji Merah Pada Ibu Hamil Trimester III di Desa Cibunarjaya Kabupaten Sukabumi. *MAHESA Malahayati Heal Student J*. 2023;3(11): 3551-3565. doi:10.33024/mahesa.v3i11.11349
24. Juliani S, Sibero JT, Mayang W, Erni SD, Tambupolon. Efektivitas Pemberian Olahan Daun Bayam Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil di Klinik Selamt Medan. *Malahayati Heal Student J*. 2024;4(1):1-23. doi:https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i1.12986
25. Maigoda TC, RIzal A, Meriwati, Suryani D. *Buku Ajar Perencanaan Program Gizi*. PT. Nasya Expanding Management; 2024.
26. Abbas AH, Fairouz NY. Characterization, biosynthesis of copper nanoparticles using ginger roots extract and investigation of its antibacterial activity. *Mater Today Proc*. 2022;61:908-913. doi:10.1016/j.matpr.2021.09.551
27. Ndiken AD, Supriyadi, Anwar MC, Cicilia F. Optimasi Hemoglobin dan Eritrosit Pada Ibu Hamil Anemia Menggunakan Nanocapsules Bayam Merah. *J Keperawatan*. 2025;17(1):193-202.

doi:<https://doi.org/10.32583/keperawatan.v17i1.2217>

28. Prasetyaningtyas T, Prasetya A, Widiarti N. Sintesis Nanopartikel Perak Termodifikasi Kitosan Dengan Bioreduktor Ekstrak Daun Kemangi (*Oimum Basilicum L.*) dan Uji Aktivitasnya Sebagai Antibakteri. *Indones J Chem Sci.* 2020;9(1):3743. doi:<https://doi.org/10.30872/ja.v9i2.1406>
29. Abdasah M. Nanopartikel Dengan Gelasi Ionik. *J Farmaka.* 2017;15(1):45-52. doi:<https://doi.org/10.24198/jf.v15i1.12138>
30. Lestari K. *Sintesis, Klasifikasi, Dan Sifat Bahan Nano.* LP UNAS; 2021.
31. Nurviana V, Merr L, Tiomer B. Potensi Antioksidasi Sediaan Nanopartikel Ekstrak Kernel Biji Limus (*Mangifera Foetida Lour.*). *J Farm Udayana.* 2020;2(1):144. doi:10.24843/jfu.2020.v09.i03.p02
32. Ambarsari L, Wahyuni R, Isnanto A, Aqila R. Nanoparticles Moringa Leaves Extrac As A Bioactive Candidate Of Eco-Friendly Antfouling Paint. *Curr Biochem.* 2019;6(2):68-77. doi:10.29244/cb.6.2.2
33. Vijayaram S, Razafindralambo H, Sun YZ, et al. Applications of Green Synthesized Metal Nanoparticles — a Review. *Biol Trace Elem Res.* 2024;202(1):360-386. doi:10.1007/s12011-023-03645-9
34. Spence C. Ginger: The pungent spice. *Int J Gastron Food Sci.* 2023;33(July):100793. doi:10.1016/j.ijgfs.2023.100793
35. Magharaniq U, Purwanto S. Total Flavonoids , Antioxidant Capacity , and Metabolite Profiling of Red Ginger (*Zingiber*

officinale var . rubrum) Jahira 1 Variety. *Indones J applied Res.* 2024;5(3):208-219. doi:10.30997/ijar.v5i3.512

36. Akullo JO, Kiage-Mokua BN, Nakimbugwe D, Ng'ang'a J, Kinyuru J. Phytochemical profile and antioxidant activity of various solvent extracts of two varieties of ginger and garlic. *Heliyon.* 2023;9(8):e18806. doi:10.1016/j.heliyon.2023.e18806
37. Kiyama R. Nutritional implications of ginger: chemistry, biological activities and signaling pathways. *J Nutr Biochem.* 2020;86:108486. doi:10.1016/j.jnutbio.2020.108486
38. Ooi SL, Pak SC, Campbell R, Manoharan A. Polyphenol-Rich Ginger (*Zingiber officinale*) for Iron Deficiency Anaemia and Other Clinical Entities Associated with Altered Iron Metabolism. *Molecules.* 2022;27(19). doi:10.3390/molecules27196417
39. Sutarna T, Pratiwi G, Alatas F, Ratih H, Hermawati A. Optimization of green synthesis of nanogold using red ginger rhizome extract and polyvinylpyrrolidone. *J Phys Conf Ser.* 2025;2980(5):012027. doi:https://doi.org/10.1088/1742-6596/2980/1/012027
40. Devita D, Mardiyono, Sudirman. *Manfaat Sirup Nanopartikel Bunga Telang (Clitoria Ternatae) Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Grade I.* PT. Penerbit Qriset Indonesia; 2025.
41. Krisnamurti G, Fatchiyah F. The biological function prediction of the 10-gingerol compound of ginger in inhibiting cyclooxygenase-2 activity. *J Pure Appl Chem Res.* 2020;9(3):222-232.

doi:<https://doi.org/10.21776/ub.jpacr.2020.009.03.547>

42. Fajrin F, Hidayanti E, Khoiroh N, et al. Red ginger oil affects cox-2 and nmdar expression during inflammatory- or neuropathy-induced chronic pain in mice. *Jundishapur J Nat Pharm Prod*. 2021;16(4). doi:<https://doi.org/10.5812/jjnpp.112353>
43. Ozgoli G, Goli M, Moattar F. Comparison of Effects of Ginger, Mefenamic Acid, and Ibuprofen on Pain in Women with Primary Dysmenorrhea. *J Altern Complement Med*. 2009;15(2):129-132. doi:<http://doi.org/10.1089/acm.2008.0311>
44. Xu Y, Yang Q, Wang X. Efficacy of herbal medicine (cinnamon/fennel/ginger) for primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Int Med Res*. 2020;48(6). doi:10.1177/0300060520936179
45. Gurung A, Khatiwada B, Kayastha B, Parsekar S, Mistry SK, Yadav UN. Effectiveness of Zingiber Officinale(ginger) compared with non-steroidal anti-inflammatory drugs and complementary therapy in primary dysmenorrhoea: A systematic review. *Clin Epidemiol Glob Heal*. 2022;18:101152. doi:10.1016/j.cegh.2022.101152
46. Budhi NGMAA, Aticeh, Follona W, Elisya Y. Effect of Spice Drinks (Red Ginger and Cinnamon) on Dysmenorrhea Pain. *Int J Sci Soc*. 2022;4(4):437-448. doi:10.54783/ijssoc.v4i4.592
47. Zhang S, Kou X, Zhao, Mak K, Balijepalli M, Pichika M. Zingiber officinale var. rubrum: red ginger's medicinal uses. *Molecules*. 2022;27(3):775.

doi:<https://doi.org/10.3390/molecules27030775>

48. Mintarsih M, Rohmatin E. The role of red ginger and warm water in relieving labor pain. *Int J Appl Pharm.* 2022;11(2):22-26. doi:<https://doi.org/10.22159/ijap.2022.v14s3.04>
49. Wulandari. The effectiveness of giving red ginger water and warm compresses to reduce the intensity of dysmenorrhoea pain in adolescent girlsNo Title. *Indones J Heal.* 2024;2(1):1-6. doi:<https://doi.org/10.58723/ijhrd.v2i1.163>
50. Idang E., Yemitan O, Ogbuagu E., et al. Toxicological assessment of Zingiber officinale Roscoe (ginger) root oil extracts in albino rats. *Toxicol Dig.* 2019;4(1):108-1119.
51. Sundari, Evrianasari N, Isnaini N. The Effect Of Red Ginger Water On Reduce Pain Of primary Dysmenorrhea In Adolescent. *J EduHelath.* 2024;10(1):123-129. doi:10.33024
52. Almajeed MA, Ibrahim NK. Effects of Aqueous Ginger Extract on Some Hematology Parameters, Serum Iron, Ferritin, and Total Iron Binding Capacity in Male Mice (*Mus musculus* L.). *Open Access Maced J Med Sci.* 2022;10(A):902-905. doi:10.3889/oamjms.2022.9555
53. Ooi, S., Pak, S., Campbell, R., & Manoharan A. Polyphenol-rich ginger (*zingiber officinale*) for iron deficiency anaemia and other clinical entities associated with altered iron metabolism. *Molecules.* 2022;27(19):6417. doi:<https://doi.org/10.3390/molecules27196417>
54. Abdelgayed S, Bakr A, El-Tawil O, Bakeer A. Cytological study on rat isolated hepatocytes and possible protection of ginger (extract and nanoparticles) against acetaminophen toxicity. *J*

Microbiol Biotechnol Food Sci. 2021;10(5):e2681.
doi:<https://doi.org/10.15414/jmbfs.2681>

55. Ishfaq M, Hu W, Hu Z, Guan Y, Zhang R. A review of nutritional implications of bioactive compounds of ginger (*zingiber officinale roscoe*), their biological activities and nano-formulations. . *Ital J Food Sci.* 2022;34(3):1-12. doi:<https://doi.org/10.15586/ijfs.v34i3.2212>
56. Nahrisah P, Somrongthong R, Viriyautsahakul N, Viwattanakulvanid P, Plianbangchang S. effect of integrated pictorial handbook education and counseling on improving anemia status, knowledge, food intake, and iron tablet compliance among anemic pregnant women in indonesia: a quasi-experimental study. *J Multidiscip Healthc.* 2020;13:43-52. doi:<https://doi.org/10.2147/jmdh.s213550>
57. Erlinawati N, Perceka A, Rusyani H, Huda T, Awaludin A. The impact of ginger compresses on alleviating rheumatic discomfort intensity in the older individuals at the social protection house. *Int J Integr Sci.* 2024;3(5):438-498. doi:<https://doi.org/10.55927/ijis.v3i5.9256>

BIOGRAFI PENULIS



Yulia Ayuningsih, Bdn., M.Tr.Keb

Tempat/Tgl lahir	: Batang, 6 Mei 2000
Alamat	: Ds. Tedunan, Kec. Gringsing, Kab. Batang
Riwayat Pendidikan	1. SD N Tedunan (2012) 2. SMP N 1 Gringsing (2015) 3. SMA N 1 Weleri (2018) 4. D4 Kebidanan Poltekkes Kemenkes Semarang (2022) 5. Profesi Bidan Poltekkes Kemenkes Semarang (2023) 6. Magister Terapan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Semarang (2025)

Dr. Supriyadi, MN



Lahir di Banyumas 13 Januari 1967, merupakan dosen keperawatan Poltekkes Kemenkes Semarang. Jenjang Akademik penulis pertama dimulai dengan menempuh studi di Akper Muhammadiyah Semarang (1991), Akta III IKIP Negeri Semarang (1992), S-1 The Faculty of Medicine, Dentistry and Health Sciences University of Melbourne, Australia

lulus tahun 2001, S-1 The Faculty of Medicine, Dentistry and Health Sciences University of Melbourne Australia lulus tahun 2003, dan S-3 Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang lulus tahun 2021. Penulis aktif dalam berbagai organisasi dan saat ini menjabat sebagai ketua Bidang Pendidikan, Penelitian dan Publikasi Ilmiah dalam Organisasi Ikatan Alumni Fakultas Kedokteran Undip Wilayah Semarang Raya Tahun 2023-2028. Saat ini penulis menjabat sebagai Wakil Direktur II Poltekkes Kemenkes Semarang Tahun 2023-2027.

Dr. Sri Sumarni, Bdn., M.Mid.



Lahir di Sragen, Jawa Tengah pada tanggal 29 Juli 1973. Awal karir penulis sebagai guru di Sekolah Perawat Kesehatan (SPK Kariadi Semarang) tahun 1997 yang selanjutnya konversi menjadi Akademik Kebidanan dengan latar belakang pendidikan Diploma III Keperawatan, penulis melanjutkan ke Australian Catholic University untuk meraih Master of Midwifery (Magister

Kebidanan) dari negeri Kangguru tahun 2004. Penulis meraih gelar Doktor tahun 2020 program Strata 3 Doktor Ilmu Kedokteran Kesehatan, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro di awal masa pandemi Covid 19 menyerang Indonesia. Penulis telah selesai menempuh Pendidikan Profesi Bidan di tahun 2022. Pengalaman penulis sebagai Sekretaris Jurusan Kebidanan, Ketua Prodi D III Kebidanan Semarang, dan Ketua Prodi Kebidanan Program Magister Terapan, Program Pascasarjana di di Poltekkes Kemenkes Semarang menuntut penulis untuk memberi teladan dalam proses menulis. Pengalaman mengajar di bidang Kehamilan, Persalinan, Kegawatdaruratan Maternal Neonatal, Metode Penelitian, Pengembangan Proposal, serta sebagai pembimbing Laporan Tugas Akhir, Skripsi maupun Tesis menstimulasi penulis untuk selalu berkarya. Penulis sering menjadi narasumber kegiatan ilmiah baik kuliah pakar, workshop, seminar nasional, dan international conference hingga menghantarkan penulis sering menyabet *best oral presentation*. Pengalaman penelitian penulis di area antenatal care, intrapartum, postpartum, dan kesehatan reproduksi. Publikasi

penulis telah tercantum di jurnal yang terindeks baik nasional yang terindeks di sinta dan internasional di scopus. Penulis juga aktif berorganisasi sebagai Pengurus Daerah Ikatan Bidan Indonesia (IBI) Jawa Tengah sebagai devisi Advokasi, Hubungan Luar Negeri, dan Sie organisasi sejak tahun 2008 sampai sekarang. Pengalaman sebagai asesor LAMPTKes bidang kebidanan dan penyuluh antikorupsi nasional, semakin memacu penulis dalam membagikan ilmu untuk dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin. Penulis juga aktif sebagai pengurus Ikatan Alumni Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Regional Wilayah Semarang Raya (IKAMESRA) sejak 2023. Penulis aktif dalam memdarmabaktikan ilmunya di bidang kebidanan menghantarkan penulis menjadi anggota Kolegium Kebidanan sejak tahun 2024.