

DAFTAR PUSTAKA

1. Coast, E., Lattof, S. R. & Strong, J. Puberty and Menstruation Knowledge among Young Adolescents in Low- and Middle-Income Countries: a Scoping Review. *Int. J. Public Health* **64**, 293–304 (2019).
2. Merviel, P. & Jamin, C. What is the purpose of menstruation? *Gynecol. Obstet. Fertil. Senol.* **47**, 263–264 (2019).
3. Critchley, H. O. D. *et al.* Menstruation: Science and Society. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **223**, 624–664 (2020).
4. Al-Matouq, S. *et al.* Dysmenorrhea among High-School Students and its Associated Factors in Kuwait. *BMC Pediatr.* **19**, 1–12 (2019).
5. Zelivianskaia, D. A. S. & Gomez-Lobo, V. Dysmenorrhea. *Top. Obstet. Gynecol. Pract. C. Newsl. Clin.* **4**, 1–6 (2020).
6. Armour, M., Smith, C. A., Steel, K. A. & Macmillan, F. The Effectiveness of Self-Care and Lifestyle Interventions in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *BMC Complement. Altern. Med.* **19**, 1–16 (2019).
7. Armour, M. *et al.* The Prevalence and Academic Impact of Dysmenorrhea in 21,573 Young Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J. Women's Heal.* **28**, 1161–1171 (2019).
8. Ameade, E. P. K., Amalba, A. & Mohammed, B. S. Prevalence of Dysmenorrhea among University Students in Northern Ghana; its Impact and Management Strategies. *BMC Womens. Health* **18**, 1–9 (2018).
9. Söderman, L., Edlund, M. & Marions, L. Prevalence and Impact of Dysmenorrhea in Swedish Adolescents. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* **98**, 215–221 (2019).
10. Fernández-Martínez, E., Onieva-Zafra, M. D. & Parra-Fernández, M. L. The Impact of Dysmenorrhea on Quality of Life Among Spanish Female University Students. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **16**, 1–12 (2019).
11. Helwa, H. A. A., Mitaeb, A. A., Al-Hamshri, S. & Sweileh, W. M. Prevalence of Dysmenorrhea and Predictors of its Pain Intensity among Palestinian Female University Students. *BMC Womens. Health* **18**, 1–11 (2018).
12. Lghoul, S., Loukid, M. & Hilali, M. K. Prevalence and Predictors of Dysmenorrhea among a Population of Adolescent's Schoolgirls (Morocco). *Saudi J. Biol. Sci.* **27**, 1737–1742 (2020).
13. Abubakar, U. *et al.* Use of Complementary and Alternative Therapies for the Treatment of Dysmenorrhea among Undergraduate Pharmacy Students in Malaysia: a Cross Sectional Study. *BMC Complement. Med. Ther.* **20**, 1–8 (2020).
14. Wrisnijati, D., Wiboworini, B. & Sugiarto, S. Prevalence and Factor Associated with Severity of Dysmenorrhea Among Female Adolescent in Surakarta. *J. Gizi dan Pangan Soedirman* **3**, 76–89 (2019).

15. Kharaghani, R. & Damghanian, M. The Prevalence of Dysmenorrhea in Iran: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iran. Red Crescent Med. J.* **19**, 1–10 (2017).
16. Abreu-Sánchez, A., Parra-Fernández, M. L., Onieva-Zafra, M. D., Ramos-Pichardo, J. D. & Fernández-Martínez, E. Type of Dysmenorrhea, Menstrual Characteristics and Symptoms in Nursing Students in Southern Spain. *Healthcare* **8**, 1–12 (2020).
17. Atta, K., Jawed, S. & Zia, S. Correlating Primary Dysmenorrhea with Its Stressors: A Cross Sectional Study Investigating The Most Likely Factors of Primary Dysmenorrhea and Its Effects on Quality of Life and General Well Being. *J. Univ. Med. Dent. Coll.* **7**, 43–51 (2016).
18. Yesuf, T. A., Eshete, N. A. & Sisay, E. A. Dysmenorrhea among University Health Science Students, Northern Ethiopia: Impact and Associated Factors. *Int. J. Reprod. Med.* 1–5 (2018) doi:10.1155/2018/9730328.
19. Azagew, A. W., Kassie, D. G. & Walle, T. A. Prevalence of Primary Dysmenorrhea, Its Intensity, Impact and Associated Factors among Female Students' at Gondar Town Preparatory School, Northwest Ethiopia. *BMC Womens. Health* **20**, 1–7 (2020).
20. J.Kuphal, G. *Chapter 57 - Dysmenorrhea*. (Elsevier Inc., 2018). doi:10.1016/B978-0-323-35868-2.00057-8.
21. Ryan, S. A. The Treatment of Dysmenorrhea. *Pediatr. Clin. North Am.* **64**, 331–342 (2017).
22. Hewitt, G. D. & Gerancher, K. R. ACOG Committee Opinion No. 760: Dysmenorrhea and Endometriosis in the Adolescent. *Obstet. Gynecol.* **132**, e249–e258 (2018).
23. Pilozzi, A., Carro, C. & Huang, X. Roles of β -Endorphin in Stress, Behavior, Neuroinflammation, and Brain Energy Metabolism. *Int. J. Mol. Sci.* **22**, 1–24 (2020).
24. T.G., S. Beta Endorphins – Novel Holistic Therapeutic Approach to Chronic Inflammation Associated Cancer. *Int. J. Pharm. Phytopharm. Res.* **8**, 35–38 (2018).
25. TG, S. BETA – Endorphins – A Novel Natural Holistic Healer. *J. Microb. Biochem. Technol.* **10**, 25–26 (2018).
26. Libarle, M., Simon, P., Bogne, V., Pintiaux, A. & Furet, E. Management of Dysmenorrhea. *Rev. Med. Brux.* **39**, 264–272 (2018).
27. Ferries-Rowe, E., Corey, E. & Archer, J. S. Primary Dysmenorrhea: Diagnosis and Therapy. *Obstet. Gynecol.* **136**, 1047–1058 (2020).
28. Lee, M. S., Lee, H. W., Khalil, M., Lim, H. S. & Lim, H.-J. Aromatherapy for Managing Pain in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review of Randomized Placebo-Controlled Trials. *J. Clin. Med.* **7**, 434 (2018).
29. Frost, E. & Ostrovsky, D. A. Aromatherapy May Reduce Menstrual Pain in Women with Primary Dysmenorrhea. *Explor.* **15**, 241–242 (2019).
30. Ristiani *et al.* The Use of Aromatherapy in Primary Dysmenorrhea. *Gac. Sanit.* **35**, S591–S595 (2021).

31. Perkins, A. Have You Considered Aromatherapy? *Nurs. Made Incred. Easy!* **18**, 20–24 (2020).
32. Silva, I. T. S. da *et al.* The Use of Aromatherapy in the Nursing Context: an Integrative Review. *Rev. Eletrônica Enferm.* **22**, 1–12 (2020).
33. Arslan, I., Aydinoglu, S. & Karan, N. B. Can Lavender Oil Inhalation Help to Overcome Dental Anxiety and Pain in Children? A Randomized Clinical Trial. *Eur. J. Pediatr.* **179**, 985–992 (2020).
34. Sut, N. & Kahyaoglu-Sut, H. Effect of Aromatherapy Massage on Pain in Primary Dysmenorrhea: A Meta-Analysis. *Complement. Ther. Clin. Pract.* **27**, 5–10 (2017).
35. Song, J. A. *et al.* Effects of Aromatherapy on Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int. J. Nurs. Stud.* **84**, 1–11 (2018).
36. Zayeri, F., Dehkordi, Z. R. & Hosseini-Baharanchi, F. S. The Clinical Efficacy of Lavender Oil Inhalation on Intensity of Menstrual Pain from Primary Dysmenorrhea. *J. HerbMed Pharmacol.* **8**, 218–223 (2019).
37. Hamranani, S. S. T. & Sari, D. P. Lavender Aromatherapy on Alleviating Menstrual Pain in Female Teenagers: A Case Study on Polanharjo Klaten. *Proc. 2nd Heal. Sci. Int. Conf.* 104–109 (2020) doi:10.5220/0009123301040109.
38. Ertiana, D. & Pratami, A. N. Aromatherapy Lavender to Decrease Dysmenorrhea in Teenage Girls. *J. Kesehatan. Prima* **15**, 46–56 (2021).
39. Evayanti, Y. & Hidayat, S. A. The Effect of Cinnamon on Pain Among Teenage Girls with Primary Dysmenorrhea in Lampung Indonesia. *Malahayati Int. J. Nurs. Heal. Sci.* **2**, 59–65 (2019).
40. Jaafarpour, M., Hatefi, M., Khani, A. & Khajavikhan, J. Comparative Effect of Cinnamon and Ibuprofen for Treatment of Primary Dysmenorrhea: A Randomized Double- Blind Clinical Trial. *J. Clin. Diagnostic Res.* **9**, QC04–QC07 (2015).
41. Jahangirifar, M., Taebi, M. & Dolatian, M. The Effect of Cinnamon on Primary Dysmenorrhea: A Randomized, Double-Blind Clinical Trial. *Complement. Ther. Clin. Pract.* **33**, 56–60 (2018).
42. Apriyanti, Y. P., Suhartono & Ngadiyono. The Impact of Lavender Aromatherapy on Pain Intensity and Beta-Endorphin Levels in Post-Caesarean Mothers. *Belitung Nurs. J.* **3**, 487–495 (2017).
43. Partiwati, N., Arsyad, A. & Nilawati, A. Pengaruh Pemberian Senam Dismenore dan Abdominal Stretching Exercise terhadap Kadar Prostaglandin dan Endorfin pada Remaja Effect. *J. Ris. Kesehatan. Poltekkes Depkes Bandung* **12**, 255–261 (2020).
44. Asrina, A., Arsyad, A. & Nilawati, A. Prostaglandin and Endorphin Levels in Adolescent Primary Dismenore Given Warm and Cold Hydrotherapy. *J. Ris. Kesehatan.* **12**, 115–121 (2020).
45. Tridenti, G. & Vezzani, C. Dysmenorrhea. in *Good Practice in Pediatric and Adolescent Gynecology* 77–97 (Springer International Publishing, 2018). doi:10.1007/978-3-319-57162-1_5.

46. Natosba, J. Prevention of Dysmenorrhea. in *Conference of Medical Sciences Dies Natalis Faculty of Medicine Universitas Sriwijaya* vol. 2 153–184 (2020).
47. Smith, R. P. *Dysmenorrhea and Menorrhagia. Dysmenorrhea and Menorrhagia* (Springer, Cham, 2018). doi:10.1007/978-3-319-71964-1.
48. Sanctis, V. De *et al.* Dysmenorrhea in Adolescents and Young Adults: A Review in Different Countries. *Acta Biomed. l'Ateneo Parm.* **87**, 233–246 (2016).
49. Guimarães, I. & Póvoa, A. M. Primary Dysmenorrhea: Assessment and Treatment. *Rev. Bras. Ginecol. e Obstet.* **42**, 501–507 (2020).
50. Pellow, J. & Department, C. N. Medicinal Plants for Primary Dysmenorrhoea: A Systematic Review. *Complement. Ther. Med.* **37**, 13–26 (2018).
51. Koninckx, P. R., Ussia, A., Adamyan, L., Keckstein, J. & Wattiez, A. Primary Dysmenorrhea. *J. Obstet. Gynaecol. Canada* **39**, 578–579 (2017).
52. Kho, K. A. & Shields, J. K. Diagnosis and Management of Primary Dysmenorrhea. *JAMA - J. Am. Med. Assoc.* **323**, 268–269 (2020).
53. Pejčić, A. & Janković, S. Risk Factors for Dysmenorrhea among Young Adult Female University Students. *Ann. Ist. Super. Sanita* **52**, 98–103 (2016).
54. Najafi, M. N., Hadavi, F., Kermani, S. V., Vafisani, F. & Ghazanfarpour, M. Aromatherapy with Iranian Herbal Medicines for Premenstrual Syndrome and Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int. J. Pediatr.* **7**, 10155–10166 (2019).
55. Gok Metin, Z. & Ozdemir, L. The Effects of Aromatherapy Massage and Reflexology on Pain and Fatigue in Patients with Rheumatoid Arthritis: A Randomized Controlled Trial. *Pain Manag. Nurs.* **17**, 140–149 (2016).
56. Ani, M. *et al.* *Pengantar Kebidanan*. (Yayasan Kita Menulis, 2021).
57. Indonesia, P. R. & Indonesia, D. P. R. R. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2019 Tentang Kebidanan*. (Presiden Republik Indonesia, 2019).
58. Mayasari, A. T., Febriyanti, H. & Primadevi, I. *Kesehatan Reproduksi Wanita di Sepanjang Daur Kehidupan*. (Syiah Kuala Suniversity Press, 2021).
59. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 2014 tentang Kesehatan Reproduksi*. (Presiden Republik Indonesia, 2014).
60. Omidvar, S., Amiri, F. N., Bakhtiari, A. & Begum, K. A Study on Menstruation of Indian Adolescent Girls in an Urban Area of South India. *J. Fam. Med. Prim. Care* **7**, 698–702 (2018).
61. Ekajayanti, P. P. N., Parwati, N. W. M., Astiti, N. K. E. & Lindayani, I. K. *Pelayanan Kebidanan Komplementer*. (Syiah Kuala University Press, 2021).
62. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Tradisional*

- Komplementer*. (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2018).
63. Waller, D. G. & Sampson, A. P. Opioid Analgesics and the Management of Pain. in *Medical Pharmacology and Therapeutics* (eds. Waller, D. G. & Sampson, A. P.) 263–277 (Elsevier, 2018). doi:10.1016/B978-0-7020-7167-6.00019-1.
 64. Anwar, K. Pathophysiology of Pain. *Disease-a-Month* **62**, 324–329 (2016).
 65. Cox, F. Pain. *Clin. Update* **30**, 17 (2016).
 66. Wolkerstorfer, A., Handler, N. & Buschmann, H. New Approaches to Treating Pain. *Bioorganic Med. Chem. Lett.* **26**, 1103–1119 (2016).
 67. Ringkamp, M., Dougherty, P. M. & Raja, S. N. *Chapter 1 - Anatomy and Physiology of the Pain Signaling Process. Essentials of Pain Medicine* (Elsevier, 2018). doi:10.1016/b978-0-323-40196-8.00001-2.
 68. Cohen, M. J., Jangro, W. C. & Neff, D. Pathophysiology of Pain. in *Challenging Neuropathic Pain Syndromes* (eds. Freedman, M. K., Gehret, J. A., Young, G. W. & Kamen, L. B.) 1–5 (Elsevier, 2018). doi:10.1016/B978-0-323-48566-1.00001-2.
 69. Bahrudin, M. Patofisiologi Nyeri (Pain). *Saintika Med.* **13**, 7–13 (2018).
 70. Ellison, D. L. Physiology of Pain. *Crit. Care Nurs. Clin. NA* **29**, 397–406 (2017).
 71. Hamann, W. Pathophysiology of Pain. *Chronic Pain Manag. Gen. Hosp. Pract.* 43–53 (2021) doi:10.1007/978-981-15-2933-7_4.
 72. Alam, H. S. *Upaya Mengurangi Nyeri Persalinan dengan Metode Akupresur*. (Media Sains Indonesia, 2020).
 73. Pakpahan, S. & Sianturi, E. *Efektifitas Larutan Ekstrak Daun Bangun-Bangun (Coleus amboinicus) Terhadap Pengurangan Nyeri Dan Penyembuhan Laserasi Perineum*. (Media Sains Indonesia, 2021).
 74. Roswendi, A. S. Effect of Moxibustion Therapy on Intensity of Primary Dysmenorrhea in Adolescents Girl at Cimahi Negeri 2 Junior High School. in *KnE Life Sciences* vol. 2021 1012–1022 (2021).
 75. Muttaqin, A. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. (Salemba Medika, 2008).
 76. Chaudhry, S. R. & Gossman, W. *Biochemistry, Endorphin*. (StatPearls Publishing, 2021).
 77. Ali, A. H., Ahmed, H. S., Jawad, A. S. & Mustafa, M. A. Endorphin: Function and Mechanism of Action. *Sci. Arch.* **2**, 9–13 (2021).
 78. Parida, S. Essential Oils and Plant Sources Used in Aromatherapy. in *Aromatherapy and its Benefits* (eds. Bhadra, P. & Parida, S.) 31–55 (Renu Publishers, 2021). doi:10.30954/NDP-AMTHY.2021.3.
 79. Tabatabaeichehr, M. & Mortazavi, H. The Effectiveness of Aromatherapy in the Management of Labor Pain and Anxiety: A Systematic Review. *Ethiop. J. Health Sci.* **30**, 449–458 (2020).
 80. Ríos, J.-L. *Chapter 1 - Essential Oils: What They Are and How the Terms Are Used and Defined. Essential Oils in Food Preservation,*

- Flavor and Safety* (Elsevier Inc., 2016). doi:10.1016/B978-0-12-416641-7.00001-8.
81. Amini, A., Bahraminejad, N., Jafari, S. & Kamali, K. The Effect of Aromatherapy with Rosa damascena Essence on Postoperative Pain in Inguinal Hernia Repair: A Randomized Clinical Trial. *Nurs. Midwifery Stud.* **9**, 117–123 (2020).
 82. Conrad, P. *Women's Health Aromatherapy: A Clinically Evidence-Based Guide for Nurses, Midwives, Doulas, and Therapists.* (Jessica Kingsley Publishers, 2019).
 83. Abbaszadeh, R., Tabari, F., Taherian, K. & Torabi, S. Lavender Aromatherapy in Pain Management: A Review Study. *Pharmacophore* **8**, 50–54 (2017).
 84. Nasiri, A., Mahmodi, M. A. & Nobakht, Z. Effect of Aromatherapy Massage with Lavender Essential Oil on Pain in Patients with Osteoarthritis of the Knee: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Complement. Ther. Clin. Pract.* **25**, 75–80 (2016).
 85. Sari, Y. P. & Rina. Pengaruh Kompres Hangat Aromaterapi Lavender terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Rematik (Osteoarthritis pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Sabai Nan Aluih Sicincin Tahun 2014. *J. Kesehat. STIKes Prima Nusant.* **6**, 102–110 (2015).
 86. Kashiwadani, H., Higa, Y., Sugimura, M. & Kuwaki, T. Linalool Odor - Induced Analgesia is Triggered by TRPA1 - Independent Pathway in Mice. *Behav. Brain Funct.* **17**, 1–7 (2021).
 87. Knoerr, K. Essential Oils: An Adjunct to Holistic Nursing. *Gastroenterol. Nurs.* **41**, 250–254 (2018).
 88. Kennedy, A. *Aromatherapy for Beginners.* (Althea Press, 2018).
 89. Mandal, U., Panda, M. & Mahalik, G. Traditional Uses of Essential Oils in Aromatherapy. in *Aromatherapy and its Benefits* (eds. Bhadra, P. & Parida, S.) 57–69 (Renu Publishers, 2021). doi:10.30954/NDP-AMTHY.2021.4.
 90. Lizarraga-Valderrama, L. R. Effects of Essential Oils on Central Nervous System: Focus on Mental Health. *Phyther. Res.* **35**, 657–679 (2021).
 91. Erland, L. A. E. & Mahmoud, S. S. *Lavender (Lavandula angustifolia) Oils. Essential Oils in Food Preservation, Flavor and Safety* (Elsevier Inc., 2016). doi:10.1016/B978-0-12-416641-7.00057-2.
 92. Sahin, B. M., Culha, I., Gursoy, E. & Yalcin, O. T. Effect of Massage With Lavender Oil on Postoperative Pain Level of Patients Who Underwent Gynecologic Surgery. *Holist. Nurs. Pract.* **35**, 221–229 (2020).
 93. A. Cardoso-Ugarte, G., Aurelio López-Malo & E. Sosa-Morales, M. *Chapter 38 - Cinnamon (Cinnamomum zeylanicum) Essential Oils. Essential Oils in Food Preservation, Flavor and Safety* (Academic Press, 2016). doi:10.1016/B978-0-12-416641-7.00038-9.
 94. Dutta, A. & Chakraborty, A. Molecular Insights into Cinnamon-Mediated Pathological Modulations: An overview. *Int. J. Sci. Res.*

- Dev.* **5**, 1805–1813 (2017).
95. Sharifi-Red, J. *et al.* Cinnamomum Species: Bridging Phytochemistry Knowledge, Pharmacological Properties and Toxicological Safety for Health Benefits. *Front. Pharmacol.* **12**, 1–27 (2021).
 96. Jaafarpour, M., Hatefi, M., Najafi, F., Khajavikhan, J. & Khani, A. The Effect of Cinnamon on Menstrual Bleeding and Systemic Symptoms with Primary Dysmenorrhea. *Iran. Red Crescent Med. J.* **17**, e27032 (2015).
 97. Sun, L. *et al.* The Essential Oil from the Twigs of Cinnamomum cassia Presl Inhibits Oxytocin-Induced Uterine Contraction in Vitro and in Vivo. *J. Ethnopharmacol.* **206**, 107–114 (2017).
 98. Payadnya, P. A. A. & Jayantika, G. A. N. T. *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. (Deepublish, 2018).
 99. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Alfabeta, 2019).
 100. Dahlan, S. M. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel daam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. (Salemba Medika, 2010).
 101. Octaviani, D. A., Sumarni, S. & Tamara, E. Pengaruh Pemberian Aromaterapi Jeruk (Orange) terhadap Skor Nyeri Dismenorea pada Remaja di Semarang. *J. Kesehat. STIKES Telogorejo* **11**, 34–41 (2019).
 102. Irfanuddin. *Cara Sistematis Berlatih Meneliti Merangkai Sistematis Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. (Rayyana Komunikasindo, 2019).
 103. Mustafa, P. S. *et al.* *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Tindakan Kelas dalam Pendidikan Olahraga*. (Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang, 2020).
 104. Sumantri, A. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. (Kencana, 2015).
 105. Abd El-Mawgod, M. M., Alshaibany, A. S. & Al-anazi, A. M. Epidemiology of Dysmenorrhea among Secondary-School Students in Northern Saudi Arabia. *J. Egypt. Public Health Assoc.* **91**, 115–119 (2016).
 106. Philip, O., Yinka, O., Oladele, O., Glory, L. & John, O. A Case Study of the Prevalence of Dysmenorrhea and its Effects among Females of Different Age Groups. *J. Exp. Integr. Med.* **6**, 125 (2016).
 107. Gebeyehu, M. B. *et al.* Prevalence, Impact, and Management Practice of Dysmenorrhea among University of Gondar Students, Northwestern Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Int. J. Reprod. Med.* **2017**, 1–8 (2017).
 108. Hashim, R. T. *et al.* Prevalence of Primary Dysmenorrhea and its Effect on the Quality of Life amongst Female Medical Students at King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi Med. J.* **41**, 283–289 (2020).
 109. Ozder, A. & Salduz, Z. The Prevalence of Dysmenorrhea and its Effects on Female University Students ' Quality of Life : What can We Do in Primary Care? *Int J Clin Exp Med* **13**, 6496–6505 (2020).

110. Zurawiecka, M. & Wronka, I. Association of Primary Dysmenorrhea with Anthropometrical and Socio-Economic Factors in Polish University Students. *J. Obstet. Gynaecol. Res.* **44**, 1259–1267 (2018).
111. Pratiwi, J. R., Parellangi, N. A., Lingga, E. R. B. & Hariyani, F. Efikasi Diri dan Kecemasan terhadap Kejadian Dismenore Slswi SMP Negeri 5 Samarinda. *Mahakam Midwifery J.* **3**, 33–50 (2019).
112. Çaltekin, İ., Hamamcı, M., Çaltekin, M. D. & Onat, T. Evaluation of Sleep Disorders, Anxiety and Depression in Women with Dysmenorrhea. *Sleep Biol. Rhythms* **19**, 13–21 (2021).
113. Hikmah, N., Amelia, C. R. & Ariani, D. Pengaruh Pemberian Masase Effleurage Menggunakan Minyak Aromaterapi Mawar terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Dismenore pada Remaja Putri di SMK Negeri 2 Malang Jurusan Keperawatan. *J. Issues Midwifery* **2**, 34–45 (2018).
114. Omidvar, S., Bakouei, F., Amiri, F. N. & Begum, K. Primary Dysmenorrhea and Menstrual Symptoms in Indian Female Students: Prevalence, Impact and Management. *Glob. J. Health Sci.* **8**, 135–144 (2016).
115. Yılmaz, B. & Şahin, N. The prevalence of Primary Dysmenorrhea and Menstrual Attitudes of Nursing Students. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilim. Derg.* **12**, 426–438 (2019).
116. Bentley, N., Awad, A. J. & Patil, P. G. Physiology and Pathophysiology of Chronic Pain. in *Neuromodulation* (eds. Krames, E. S., Peckham, P. H. & Rezai, A. R.) 565–573 (Elsevier, 2018). doi:10.1016/B978-0-12-805353-9.00043-7.
117. Babil, D. A., Dolatian, M., Mahmoodi, Z. & Baghban, A. A. Comparison of Lifestyles of Young Women with and Without Primary Dysmenorrhea. *Electron. Physician* **8**, 2107–2114 (2016).
118. Alsaleem, M. A. Dysmenorrhea, Associated Symptoms, and Management Among Students at King Khalid University, Saudi Arabia: An Exploratory Study. *J. Fam. Med. Prim. Care* **7**, 769–774 (2018).
119. Kani, K. M. *et al.* The Effect of Aromatherapy (with Lavender) on Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta –Analysis. *Int. J. Pediatr.* **7**, 9657–9666 (2019).
120. Haniyah, S. & Setyawati, M. B. The Effectiveness of Lavender Aromatherapy Technique on Pain Reduction of Post Caesarean Section Patients in Ajibarang Hospital. *J. Keperawatan Soedirman* **13**, 119–124 (2018).
121. Yayla, E. M. & Ozdemir, L. Effect of Inhalation Aromatherapy on Procedural Pain and Anxiety After Needle Insertion Into an Implantable Central Venous Port Catheter. *Cancer Nurs.* **42**, 35–41 (2019).
122. Şahin, S., Tokgöz, B. & Demir, G. Effect of Lavender Aromatherapy On Arteriovenous Fistula Puncture Pain and the Level of State and Trait Anxiety in Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial. *Pain Manag. Nurs.* **22**, 509–515 (2021).

123. Sun, L. *et al.* The Essential Oil from the Twigs of *Cinnamomum cassia* Presl Alleviates Pain and Inflammation in Mice. *J. Ethnopharmacol.* **194**, 904–912 (2016).
124. Antoni, A., Pebrianthy, L., Harahap, D. M., Suharto & Pratama, M. Y. Pengaruh Penggunaan Kompres Kayu Manis terhadap Penurunan Skala Nyeri pada Penderita Arthritis Gout di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua. *J. Kesehat. Glob.* **3**, 26–31 (2020).
125. Kamber, H. M., Al-Marzooq, T. J. M., Hussein, M. A., Hassan, Q. A. & Marzouq, A. A. The use of Cinnamon (*Cinnamomum* Bark) for Patients with Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *Open Access Maced. J. Med. Sci.* **8**, 439–445 (2020).
126. Romadhon, F. N., Putri, R. D., Evayanti, Y. & H., Z. Pemberian Ekstrak Kayu Manis terhadap Nyeri Luka Perineum Pada Ibu Postpartum. *J. Kebidanan Malahayati* **7**, 757–765 (2021).
127. Zaen, N. L. Effect of Cinnamon (*Cinnamomum Burmanni*) Aromatherapy on Primary Dysmenorrhea Pain in Students at Air Batu High School in 2021. *Sci. Midwifery* **10**, 417–423 (2021).
128. Lee, G. I. & Neumeister, M. W. Pain. *Clin. Plast. Surg.* **47**, 173–180 (2020).
129. Oktavianto, E., Kurniati, F. D., Badi'ah, A. & Bengu, M. A. Nyeri dan Kecemasan Berhubungan dengan Kualitas Hidup Remaja Dismenore. *Heal. Sci. Pharm. J.* **2**, 22–29 (2018).
130. Aswandi, A. & Kholibrina, C. R. Ethnopharmacological Properties of Essential Oils from Natural Forests in Northern Sumatra. *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.* **715**, 012077 (2021).
131. Amellia, S. W. N. & Utami, R. W. The Benefits of Prenatal Aromatherapy Massage and Prenatal Yoga in Improving Beta Endorphin and Alleviating Back Pain for Pregnant Women. in *Proceedings of the International Conference on Health and Medical Sciences* vol. 34 15–19 (Atlantis Press B.V, 2021).
132. Amalu, C., Riu, D. S., Idris, I., Usman, A. N. & Prihantono, P. Efektivitas Hidroterapi terhadap Nyeri Punggung dan Peningkatan Hormon Endorfin pada Ibu Hamil. *Syntax Lit. J. Ilm. Indones.* **7**, 171–181 (2022).
133. Mukhoirotin, Kurniawati & Fatmawati, D. A. The Effects of Cold Compress and Warm Compress on β -Endorphin Levels, IL-6 and TNF α among Adolescent with Dysmenorrhea. *Indian J. Public Heal. Res. Dev.* **9**, 474–479 (2018).
134. Mardiah, W., Somantri, I. & Zulfa, S. Relationship of Pain Level to Endorphin Secretion on Baby in the Immunization of Pentabio. *Conf. B. Int. Conf. Heal. Care Manag. ICMH 2018*, 1–15 (2018).
135. Choi, H. Y. & Lee, C.-H. Can Beta-Endorphin Be Used as a Biomarker for Chronic Low Back Pain? A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Pain Med.* **20**, 28–36 (2019).
136. Ye, X., Ye, X. & Ye, N. Analgesic Effect of Flurbiprofen Ester and its Effect on Serum Inflammatory Factors and B-Endorphin Expression in Rats with incision pain. *Trop. J. Pharm. Res.* **19**, 513–517 (2020).

137. Fitria, C. T. N., Runjati, Patriajati, S. & Anwar, C. Innovation Relaxation Belts to Reduce Labor Pain Intensity and Increase β -Endorphin Levels. *Medisains* **18**, 69–74 (2020).
138. Aryani, Y., Masrul & Evareny, L. Pengaruh Masase pada Punggung Terhadap Intensitas Nyeri Kala I Fase Laten Persalinan Normal Melalui Peningkatan Kadar Endorfin. *J. Kesehat. Andalas* **4**, 70–77 (2015).
139. Senudin, P. K. *Pengaruh Terapi Akupresur terhadap Tingkat Kecemasan dan Kadar Hormon Endorpin pada Ibu Hamil*. (Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin, 2019).
140. Argueta, D. A. *et al.* β -Endorphin at the Intersection of Pain and Cancer Progression: Preclinical Evidence. *Neurosci. Lett.* **744**, 135601 (2021).
141. Chen, L., Tang, L., Guo, S., Kaminga, A. C. & Xu, H. Primary Dysmenorrhea and Self-Care Strategies among Chinese College Girls: a Cross-Sectional Study. *BMJ Open* **9**, e026813 (2019).
142. Münstedt, K. & Riepen, T. Patients' Decisions Regarding the Treatment of Primary Dysmenorrhoea. *Complement. Ther. Med.* **45**, 1–6 (2019).
143. Wyckoff, E. T. Dysmenorrhea. in *Primary Care for Emergency Physicians* 225–231 (Springer International Publishing, 2017). doi:10.1007/978-3-319-44360-7_21.
144. Riegelhaupt, P. M. & Angst, M. S. Nociceptive Physiology. in *Pharmacology and Physiology for Anesthesia* 311–331 (Elsevier, 2019). doi:10.1016/B978-0-323-48110-6.00016-8.
145. Takahashi, A. Proopiomelanocortin Family. in *Handbook of Hormones* 211–213 (Elsevier, 2021). doi:10.1016/B978-0-12-820649-2.00056-5.
146. Moini, J. & Piran, P. Neurotransmitters. in *Functional and Clinical Neuroanatomy* 549–583 (Elsevier, 2020). doi:10.1016/B978-0-12-817424-1.00018-5.
147. Plein, L. M. & Rittner, H. L. Opioids and the Immune System – Friend or Foe. *Br. J. Pharmacol.* **175**, 2717–2725 (2018).
148. Luan, Y.-H., Wang, D., Yu, Q. & Chai, X.-Q. Action of β -Endorphin and Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs, and the Possible Effects of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs on β -Endorphin. *J. Clin. Anesth.* **37**, 123–128 (2017).
149. Chen, X., Zhang, J. & Wang, X. Hormones in Pain Modulation and Their Clinical Implications for Pain Control: a Critical Review. *Hormones* **15**, 313–320 (2016).

Lampiran 1

CURRICULUM VITAE

A. Data Pribadi

1. Nama : Ristiani
2. Tempat, tgl. Lahir : Perlabean, 25 Juli 1995
3. Alamat : Rokan Hilir, Riau
4. Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia

B. Riwayat Pendidikan

1. Tamat SMA tahun 2013 di MAS Al-Husna Riau
2. Diploma III Kebidanan tahun 2016 di Akademi Kebidanan Nusantara 2000 Medan
3. Diploma IV Kebidanan tahun 2018 di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

C. Karya Ilmiah yang telah Dipublikasi

1. Ristiani, Arsyad A, Usman AN, et al. The use of aromatherapy in primary dysmenorrhea. *Gaceta Sanitaria*. 2021; 35 Suppl 2:S591-S595. DOI: 10.1016/j.gaceta.2021.10.090. PMID: 34929908.

D. Riwayat Penelitian

1. Perbedaan efektifitas pendidikan kesehatan menggunakan slide power point dan leaflet terhadap motivasi pemeriksaan IVA pada ibu-ibu PKK di Balecatur Gamping Sleman Yogyakarta (tahun 2018)



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, website: <https://fk.m.unhas.ac.id/>

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 11320/UN4.14.1/TP.01.02/2021

Tanggal : 21 Desember 2021

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

No.Protokol	131221092044	No. Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Ristiani	Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	Efektifitas Aromaterapi Lavender Dan Kayu Manis Terhadap Kadar Endorfin Pada Remaja Putri Dengan Dismenorea Primer		
No.Versi Protokol	1	Tanggal Versi	13 Desember 2021
No.Versi PSP	1	Tanggal Versi	13 Desember 2021
Tempat Penelitian	Laboratorium Universitas Hasanuddin		
Judul Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku 21 Desember 2021 Sampai 21 Desember 2022	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama : Prof.dr.Veni Hadju,M.Sc,Ph.D	Tanda tangan 	Tanggal 21 Desember 2021
Sekretaris komisi Etik Penelitian	Nama : Dr. Wahiduddin, SKM.,M.Kes	Tanda tangan 	Tanggal 21 Desember 2021

Kewajiban Peneliti Utama :

1. Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
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. Melaporakn penyimpangan dari protocol yang disetujui (protocol deviation/violation)
6. Mematuhi semua peraturan yang ditentukan



YAYASAN AL BAYAN
HIDAYATULLAH
MAKASSAR

Jl. Tamalanrea Raya BTP Blok M 26
Telepon (0411) 8958880
email : yayasanalbayanbtp@gmail.com
Makassar - Sulawesi Selatan

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
Nomor: 028/YAB-HM/III/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Suwito, S.Pd., M.M
Jabatan : Ketua Yayasan Al Bayan Hidayatullah Makassar
Alamat : Jln. Tamalanrea Raya BTP Blok M 26

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas :

Nama : Ristiani
Nim : P102201010

Telah selesai melakukan penelitian di SMA Al Bayan Pesantren Hidayatullah Makassar Jln. Tamalanrea Raya BTP Nomor 26 Kelurahan Tamalanrea Kec. Tamalanrea Kota Makassar. untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan tesis dengan judul **"Efektifitas aromaterapi lavender dan kayu manis terhadap kadar endorfin pada remaja dengan dismenorea primer"**.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 4 Maret 2022

Yayasan Al-Bayan
Pesantren Hidayatullah Makassar



SUWITO, S.Pd., M.M
Ketua



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
RUMAH SAKIT UNHAS

Jl. Perintis Kemerdekaan Km: 10 Tamalanrea; Makassar 90245

Website: www.rs.unhas.ac.id Email: info@rs.unhas.ac.id Telp: (0411) 591331 Fax: (0411) 591332

Nomor : 2182/UN4.24.1.2/PT.01.04/2022
Hal : Surat Keterangan Selesai Penelitian

10 Maret 2022

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas :

Nama : Ristiani
NIM : P102201010
Institusi : Universitas Hasanuddin
Kode Penelitian : 220301_2

Telah menyelesaikan penelitian di Rumah Sakit Unhas.

Terhitung pada tanggal : 02 April 2022

Dengan Sampel : Data primer : Elisa

Dalam rangka penyusunan Tesis yang berjudul:

"Efektifitas Aromaterapi Lavender dan Kayu Manis terhadap Kadar Endorfin pada Remaja Putri dengan Dismenorea Primer"

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Kepala Bidang Penelitian dan Inovasi

dr. Aslim Taslim, Sp.Onk.Rad, M.Kes
NIP. 198304252012121003

Lampiran 5

LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh
Selamat pagi/siang/Saudari
Dengan Hormat,

Perkenalkan nama saya Ristiani, saya merupakan mahasiswa S2 Ilmu Kebidanan Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar bermaksud melakukan penelitian tentang "**Efektifitas Aromaterapi Lavender dan Kayu Manis terhadap Intensitas Nyeri dan Kadar Endorfin pada Remaja Putri dengan Dismenorea Primer**". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan efektifitas aromaterapi lavender dan kayu manis terhadap kadar endorfin dan intensitas nyeri pada remaja putri dengan dismenorea primer.

Dismenorea primer merupakan salah satu gangguan dan ketidaknyamanan saat menstruasi yang ditandai dengan adanya kram atau nyeri di perut bagian bawah yang terjadi selama atau beberapa hari sebelum menstruasi. Dismenorea primer sering disertai dengan gejala seperti berkeringat, sakit kepala, mual, muntah, diare, dan gemetar. Endorfin merupakan hormon yang dihasilkan tubuh manusia secara alami yang memiliki peran mengurangi rasa nyeri menstruasi.

Remaja putri terpilih menjadi responden akan diberikan aromaterapi lavender atau aromaterapi kayu manis dengan tehnik inhalasi atau menghirup minyak esensial lavender atau kayu manis sebanyak 5 tetes dan air 20 ml dimasukkan ke dalam alat diffuser yang dilakukan selama 20 menit dengan jarak penciuman 30 cm dan dilakukan 3 kali dengan jarak 12 jam setiap pemberian pada dua hari di awal menstruasi. Pada responden yang terpilih sebagai kelompok kontrol, pemberian aromaterapi lavender atau kayu manis akan diberikan setelah pengambilan sampel saliva yang kedua (posttest). Aromaterapi memberikan efek terapeutik yang positif dalam meningkatkan stabilitas fungsi fisik seperti mengurangi rasa nyeri dan meningkatkan stabilitas psikologis seperti depresi, kecemasan, menghilangkan stress, mempengaruhi hormon tertentu dan sistem peredaran darah.

Untuk kepentingan pengumpulan data dalam penelitian ini, saya mengharapkan kesediaan Saudari untuk berpartisipasi dalam mengisi lembar kuesioer penelitian serta kuesioner mengenai nyeri menstruasi dan kecemasan yang terlampir. Di samping pengisian kuesioner, saya juga akan mengambil sampel saliva (air liur) Saudari dengan jumlah sekitar 2 ml sebanyak 2 kali yaitu sebelum (pretest) dan setelah (posttest) dilakukan intervensi. Sampel dimasukkan ke dalam tabung khusus saliva (dilakukan oleh petugas laboratorium) untuk dilakukan pemeriksaan kadar β -endorfin. Sampel akan disimpan dalam cooling box yang selanjutnya akan dibawa ke Laboratorium Penelitian di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin. Adapun manfaat penelitian ini

bagi responden adalah diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan upaya terapi alternatif dalam mengatasi dismenorea primer yang dapat dilakukan secara mandiri.

Semua informasi/ data yang Saudari berikan dalam penelitian ini, penelitian akan menjamin kerahasiaannya dan tidak akan berdampak negatif kepada siapapun. Semua biaya pemeriksaan serta yang berkaitan dengan penelitian ditanggung oleh peneliti. Jika selama berpartisipasi dalam penelitian ini Saudari merasakan ketidaknyamanan, maka Saudari memiliki hak untuk berhenti berpartisipasi dalam penelitian. Peneliti akan menghargai dan menjunjung tinggi hak responden serta menjamin kerahasiaan identitas dan data yang diberikan. Responden dapat mengundurkan diri sewaktu-waktu apabila menghendaknya. Adapun penelitian ini tidak memiliki efek samping, akan tetapi jika terjadi hal yang tidak diinginkan, peneliti akan bekerjasama dengan tenaga medis dalam penelitian ini.

Demikian penjelasan saya, jika Saudari bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, diharapkan menandatangani surat persetujuan penelitian. Atas kesediaan dan kerjasamanya saya mengucapkan banyak terima kasih.

Penanggung jawab penelitian.

Nama : Ristiani

No. Telepon : 081266506711

Alamat :

Lampiran 6

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :
Kelas :
Tanggal Lahir/ Umur :
Alamat :
No. Telepon :

Saya mendengar, membaca dan memahami penjelasan yang diberikan oleh peneliti mengenai penelitian yang berjudul "Efektifitas Aromaterapi Lavender dan Kayu Manis terhadap Intensitas Nyeri dan Kadar Endorfin pada Remaja Putri dengan Dismenorea Primer", maka saya bersedia menjadi responden pada penelitian ini. Saya menjadi responden karena keinginan saya sendiri tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Saya akan menjawab seluruh pertanyaan yang bersangkutan dalam penelitian ini dengan sejujur-jujurnya sesuai kondisi dan perasaan yang sebenarnya.

Saya berhak bertanya atau meminta penjelasan pada peneliti jika masih ada hal yang belum jelas atau masih ada hal yang ingin saya ketahui mengenai penelitian ini. Adapun data yang diperoleh bersumber dari saya sebagai responden dalam penelitian ini, dapat dipublikasikan dengan tidak akan mencantumkan nama kecuali nomor responden.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun.

Makassar,2022
Responden,

(.....)

Penanggung jawab penelitian.

Nama : Ristiani
No Telepon : 081266506711
Email : ristianistingy@gmail.com
Alamat :

Lampiran 7

LEMBAR KUESIONER PENELITIAN

Petunjuk pengisian :

1. Semua pertanyaan harus dijawab
2. Isilah pertanyaan di bawah ini sesuai dengan jawaban anda dan berilah tanda (√) sebagai jawaban anda pada pertanyaan pilihan
3. Pertanyaan dengan tanda (*) di isi oleh petugas
4. Apabila belum mengerti dapat ditanyakan kepada petugas

Tanggal :

A. Data Umum

No Responden*:

Tanggal Lahir :

Kelas :

Berat Badan :Kg

Tinggi Badan :cm

B. Data Khusus (Haid)

1. Saat usia berapa anda mengalami haid pertama kali?
.....tahun
2. Berapa lama anda mengalami haid setiap bulannya?
.....hari
3. Tuliskan tanggal hari pertama haid dua bulan sebelumnya?
Tanggal : Bulan :
Tanggal : Bulan :
4. Kapan anda merasakan nyeri haid untuk pertama kalinya?
Bulan : Tahun :
5. Apakah selama 2 bulan terakhir anda merasakan nyeri saat haid?
 Ya Tidak
6. Berapa lama anda merasakan nyeri haid setiap bulannya?
.....hari
7. Apakah dari anggota keluarga anda ada yang mengalami nyeri haid?
 Ada Tidak ada
8. Menurut anda apakah nyeri haid harus diatasi? Jika Ya, bagaimana cara anda mengatasinya?
 Ya,
 Tidak
9. Apakah anda mengalami kram/ nyeri perut bagian bawah yang dapat bertahan setelah selesai haid atau mungkin terjadi diluar saat haid?
 Ya Tidak
10. Apakah nyeri haid yang anda rasakan sampai mengganggu aktivitas?
 Ya Tidak

11. Apakah anda menggunakan obat-obatan lain selama 3 bulan terakhir?
Jika ya, silahkan sebutkan!
 Ya,
 Tidak
12. Apakah anda mengalami keputihan yang banyak dan berbau?
 Ya Tidak
13. Apakah anda sedang atau pernah didiagnosa dengan penyakit ginekologi (seperti : tumor rahim, kista, endometriosis)?
 Ya Tidak
14. Apakah anda melakukan kegiatan olahraga pada 1 bulan terakhir?
Jika ya, silahkan sebutkan jenis olahraga dan berapa kali anda melakukan!
 Ya,
 Tidak

Lampiran 8

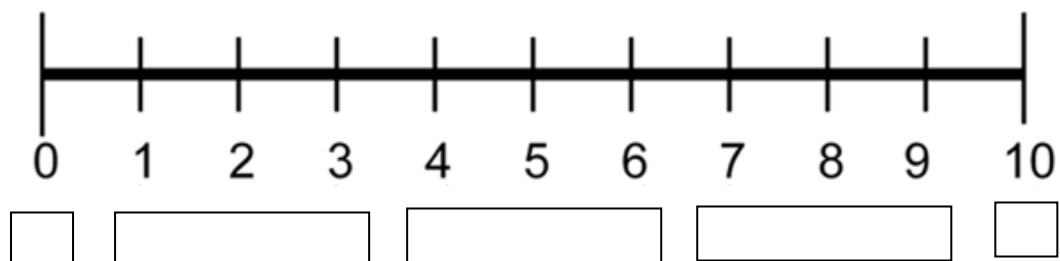
**SKALA PENGUKURAN INTENSITAS NYERI
NUMERIC RATING SCALE (NRS)**

Tanggal :

Kode responden :

Petunjuk pengisian :

Berilah tanda melingkari (O) pada angka 0 - 10 sesuai dengan yang menggambarkan tingkat nyeri yang anda rasakan ketika mengalami nyeri haid (dismenorea), semakin besar angka maka semakin berat nyeri yang anda rasakan.



Keterangan :

0 : Tidak ada nyeri dan aktivitas sehari-hari tidak terganggu

1-3 : Nyeri ringan (terasa kram pada perut bagian bawah namun masih dapat ditahan, beraktivitas dan berkonsentrasi)

4-6 : Nyeri sedang (terasa kram pada perut bagian bawah, nyeri dapat menyebar ke pinggang, nafsu makan berkurang, aktivitas mulai terganggu dan sulit berkonsentrasi)

7-9 : Nyeri berat (terasa kram atau nyeri perut bagian bawah yang menyebar ke pinggang dan paha, tidak ada nafsu makan, mual, badan lemas dan tidak bisa beraktivitas)

10 : Nyeri berat tidak terkontrol (terasa kram atau nyeri pada perut bagian bawah yang menyebar ke pinggang, paha, kaki dan punggung, tidak ada nafsu makan, mual, sakit kepala, badan lemas, tidak bisa beraktivitas dan kadang sampai pingsan)

Lampiran 9

KUESIONER PENGUKURAN TINGKAT KECEMASAN DEPRESSION ANXIETY STRESS SCALE (DASS 42)

Petunjuk:

Bacalah setiap pernyataan dan berikan tanda ceklis (√) pada kolom 0, 1, 2, atau 3 yang menandai seberapa sering anda mengalami kondisi tersebut dalam 1 minggu yang lalu. Tidak ada jawaban yang benar ataupun salah, maka isilah sesuai dengan keadaan sesungguhnya. Jangan menghabiskan waktu terlalu banyak untuk memikirkan jawaban dari pernyataan tersebut.

Keterangan :

- 0 : Tidak sesuai dengan saya sama sekali, atau tidak pernah
- 1 : Sesuai dengan saya sampai tingkat tertentu, atau kadang-kadang
- 2 : Sesuai dengan saya sampai batas yang dapat dipertimbangkan, atau lumayan sering
- 3 : Sangat sesuai dengan saya, atau sering sekali

No	Pernyataan	0	1	2	3
1.	Saya merasa bahwa diri saya menjadi marah karena hal-hal sepele				
2.	Saya merasa bibir saya sering kering				
3.	Saya sama sekali tidak dapat merasakan perasaan positif				
4.	Saya mengalami kesulitan bernafas (misalnya : seringkali terengah-engah atau tidak dapat bernafas padahal tidak melakukan aktivitas fisik sebelumnya)				
5.	Saya sepertinya tidak kuat lagi untuk melakukan suatu kegiatan				
6.	Saya cenderung bereaksi berlebihan terhadap suatu situasi				
7.	Saya merasa goyah (misalnya, kaki terasa mau 'copot')				
8.	Saya merasa sulit bersantai				
9.	Saya menemukan diri saya berada dalam situasi yang membuat saya merasa sangat cemas dan saya akan merasa sangat lega jika semua ini berakhir				
10.	Saya merasa tidak ada hal yang dapat diharapkan di masa depan				
11.	Saya menemukan diri saya mudah merasa kesal				
12.	Saya merasa telah menghabiskan banyak energi untuk merasa cemas				
13.	Saya merasa sedih dan tertekan				
14.	Saya menemukan diri saya menjadi tidak sabar				

	ketika mengalami penundaan (misalnya: antrian panjang, menunggu sesuatu)				
15.	Saya merasa lemas seperti mau pingsan				
16.	Saya merasa saya kehilangan minat akan segala hal				
17.	Saya mearasa bahwa saya tidak berharga sebagai seorang manusia				
18.	Saya merasa bahwa saya mudah tersinggung				
19.	Saya berkeringat secara berlebihan (misalnya: tangan berkeringat), padahal suhu tubuh saya tidak panas atau tidak melakukan aktivitas fisik sebelumnya				
20.	Saya merasa takut tanpa alasan yang jelas				
21.	Saya merasa bahwa hidup tidak bermanfaat				
22.	Saya merasa sulit untuk beristirahat				
23.	Saya mengalami kesulitan dalam menelan				
24.	Saya tidak dapat menikmati dari berbagai hal yang saya lakukan				
25.	Saya menyadari kegiatan jantung, walaupun saya tidak sehabis melakukan aktivitas fisik (misalnya: merasa detak jantung meningkat atau melemah)				
26.	Saya merasa putus asa dan sedih				
27.	Saya merasa bahwa saya sangat mudah marah				
28.	Saya merasa saya mudak panik				
29.	Saya merasa sulit untuk tenang setelah ada sesuatu yang membuat saya kesal				
30.	Saya merasa takut jika saya akan 'terhambat' oleh tugas-tugas yang tidak biasa saya lakukan				
31.	Saya merasa sulit untuk antusias pada banyak hal				
32.	Saya merasa sulit untuk sabar dalam menghadapi gangguan terhadap hal yang sedang saya lakukan				
33.	Saya sedang merasa gelisah				
34.	Saya merasa bahwa saya tidak berharga				
35.	Saya tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi saya untuk menyelesaikan hal yang sedang saya lakukan				
36.	Saya merasa ketakutan				
37.	Saya merasa tidak ada harapan untuk masa depan				
38.	Saya merasa bahwa hidup tidak berarti				
39.	Saya menemukan diri saya mudah gelisah				
40.	Saya merasa khawatir dengan situasi saat diri saya mungkin menjadi panik dan mempermalukan diri sendiri				
41.	Saya merasa gemetar (misalnya: pada tangan)				
42.	Saya merasa sulit untuk meningkatkan inisiatif dalam melakukan sesuatu				

Lampiran 10

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)
AROMATERAPI LAVENDER**

SOP	PEMBERIAN AROMATERAPI LAVENDER
1. Pengertian	Aromaterapi lavender merupakan terapi menggunakan minyak esensial hasil ekstraksi dengan distilasi uap dari tanaman <i>Lavandula angustifolia Mill.</i> Lavender dapat membantu mengatasi kecemasan, stres, nyeri, kram otot, sakit kepala, mudah tersinggung, mual, tidur, luka, luka bakar, perbaikan jaringan, kelelahan otot, stimulasi sistem kekebalan, dan nyeri menstruasi. Hal disebabkan oleh kandungan lavender yang memiliki efek menenangkan dan dapat meningkatkan mood seseorang.
2. Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Meningkatkan kesehatan, fisik, psikologis dan spiritual 2) Menurunkan nyeri dan kecemasan 3) Memberikan sensasi yang menenangkan diri, membuat relaksasi pada fisik dan pikiran serta keseimbangan stress yang dirasakan 4) Sebagai pedoman dalam melakukan pemberian aromaterapi kayu manis
3. Referensi	Perkins, A. Have You Considered Aromatherapy? Nurs. Made Incred. Easy! 18, 20–24 (2020).
4. Alat dan Bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tempat dan lingkungan yang nyaman 2) Air bersih secukupnya 3) Minyak esensial lavender 4) Diffuser
5. Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menyambut responden dengan sopan dan ramah (memberi salam dengan memandang responden) 2) Memperkenalkan diri sebagai peneliti dengan menyebutkan nama 3) Menjelaskan tujuan pemberian aromaterapi lavender 4) Mengatur posisi responden nyaman mungkin dengan jarak pemberian 30 cm, memastikan posisi responden nyaman dan rileks 5) Membuka tutup diffuser lalu isi dengan air 20 ml 6) Meneteskan minyak esensial lavender 5 tetes, kemudian menutup diffuser 7) Menancapkan kabel diffuser ke stop kontak dan mengatur kecepatan keluarnya uap pada diffuser 8) Menganjurkan responden untuk menghirup aromaterapi dengan rileks selama 20 menit, serta memberi afirmasi yang positif pada responden 9) Membersihkan alat dan mengatur posisi nyaman untuk responden setelah terapi selesai
6. Hal-hal yang diperhatikan	Responden yang memiliki riwayat alergi pada tanaman lavender

Lampiran 11

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)
AROMATERAPI KAYU MANIS**

SOP	PEMBERIAN AROMATERAPI KAYU MANIS
1. Pengertian	Aromaterapi kayu manis merupakan terapi menggunakan minyak esensial hasil ekstraksi dengan distilasi uap dari tanaman <i>Cinnamomum verum</i> . Kandungan senyawa aktif yang dimiliki kayu manis memiliki efek antara lain antijamur, antikardiovaskular, antikanker, antiinflamasi, antidiabetes, antivirus, antihipertensi, antioksidan dan antianalgesik.
2. Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menurunkan nyeri dan kecemasan 2) Sebagai pedoman dalam melakukan pemberian aromaterapi kayu manis
3. Referensi	<p>Lizarraga-Valderrama, L. R. Effects of Essential Oils on Central Nervous System: Focus on Mental Health. <i>Phyther. Res.</i> 35, 657–679 (2021).</p> <p>Mandal, U., Panda, M. & Mahalik, G. Traditional Uses of Essential Oils in Aromatherapy. in <i>Aromatherapy and its Benefits</i> (eds. Bhadra, P. & Parida, S.) 57–69 (Renu Publishers, 2021). doi:10.30954/NDP-AMTHY.2021.4.</p>
4. Alat dan Bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tempat dan lingkungan yang nyaman 2) Air bersih secukupnya 3) Minyak esensial kayu manis 4) Diffuser
5. Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 10) Menyambut responden dengan sopan dan ramah (memberi salam dengan memandang responden) 1) Memperkenalkan diri sebagai peneliti dengan menyebutkan nama 2) Menjelaskan tujuan pemberian aromaterapi lavender 3) Mengatur posisi responden nyaman mungkin dengan jarak pemberian 30 cm, memastikan posisi pasien nyaman dan rileks 4) Membuka tutup diffuser lalu isi dengan air 20 ml 5) Meneteskan minyak esensial kayu manis 5 tetes, kemudian menutup diffuser 6) Menancapkan kabel diffuser ke stop kontak dan mengatur kecepatan keluarnya uap pada diffuser 7) Menganjurkan responden untuk menghirup aromaterapi dengan rileks selama 20 menit, serta memberi afirmasi yang positif pada responden 8) Membersihkan alat dan mengatur posisi nyaman untuk responden setelah terapi selesai
6. Hal-hal yang diperhatikan	Responden yang memiliki riwayat alergi pada tanaman kayu manis

Lampiran 12

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)
PENGAMBILAN SAMPEL SALIVA**

SOP	PENGAMBILAN SAMPEL SALIVA
1. Pengertian	Pengambilan sampel saliva adalah suatu prosedur pengambilan saliva menggunakan tabung vacutainer (falcon 15 ml)
2. Tujuan	1) Untuk mendapatkan sampel saliva yang baik dan memenuhi syarat dalam pemeriksaan 2) Sebagai pedoman bagi petugas yang melakukan pengambilan saliva
3. Alat dan Bahan	1) Handscoon 2) Tabung vacutainer (falcon 15 ml)
4. Prosedur	1) Melakukan persiapan alat dan bahan 2) Setiap responden yang akan melakukan pengumpulan sampel diminta 10 menit sebelum pengambilan sampel berkumur dan membilas rongga mulut 3) Responden diminta menunduk dengan mulut terbuka ke arah wadah penampungan dan membiarkan saliva mengalir sebanyak 2 ml. 4) Spesimen saliva yang dimasukkan ke dalam tabung vacutainer, dilanjutkan dengan pemberian label, kode responden dan tanggal pengambilan saliva

Lampiran 13

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)
PEMERIKSAAN KADAR ENDORFIN (ELISA)**

SOP	PEMERIKSAAN KADAR ENDORFIN (ELISA)
1. Pengertian	Pemeriksaan kadar endorfin adalah suatu prosedur pemeriksaan kadar endorfin menggunakan ELISA (<i>Enzyme Linked Immunosorbent Assay</i>) kit
2. Tujuan	Sebagai pedoman bagi petugas yang melakukan pemeriksaan kadar endorfin
3. Referensi	Bioassay Technology Laboratory. <i>Human Beta-Endorphin ELISA Kit User Intruction</i> . China: BT-Laboratory
4. Alat dan Bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1) ELISA Kit 2) 37°C±0.5°C inkubator 3) Kertas penyerap (tisu) 4) Pipet presisi dan ujung pipet sekali pakai 5) Tabung bersih 6) Air deionisasi atau air suling (wash buffer) 7) Pembaca pelat mikro dengan filter panjang gelombang 450 ± 10nm
5. Prosedur	<p>Persiapan reagen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Semua reagen harus dibawa ke suhu kamar sebelum digunakan. 2) Standar. Menyusun kembali 120µl standar (1600ng/L) dengan 120µl pengencer standar untuk menghasilkan larutan stok standar 800ng/L. Membiarkan standar selama 15 menit dengan pengadukan lembut sebelum membuat pengenceran. Menyiapkan titik standar duplikat dengan mengencerkan larutan stok standar (800ng/L) secara berurutan 1:2 dengan pengencer standar untuk menghasilkan larutan 400ng/L, 200ng/L, 100ng/L, dan 50ng/L. Pengencer standar berfungsi sebagai standar nol (0 ng/L). 3) Wash Buffer. Mengencerkan 20 ml Wash Buffer Concentrate 25x ke dalam air deionisasi atau suling untuk menghasilkan 500 ml 1x Wash Buffer. <p>Prosedur pengujian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menyiapkan semua reagen, larutan standar dan sampel. Membawa semua reagen ke suhu kamar sebelum digunakan. Pengujian dilakukan pada suhu kamar. 2) Menentukan jumlah strip yang diperlukan untuk pengujian. Memasukkan strip ke dalam bingkai untuk digunakan. Strip yang tidak digunakan harus disimpan pada suhu 2-8°C. 3) Menambahkan 50µl standar ke <i>standart well</i>. Dengan

	<p>catatan: tidak menambahkan antibodi ke <i>standart well</i> karena larutan standar mengandung antibodi terbiotinilasi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) Menambahkan 40µl sampel ke <i>sample wells</i> lalu menambahkan 10µl antibodi anti-B-EP ke <i>standart well</i>, lalu menambahkan 50µl streptavidin-HRP ke <i>sample wells</i> dan <i>standart well</i> (bukan <i>control well</i> kosong). Mencampur dengan baik. Menutupi plate dengan sealer. Inkubasi 60 menit pada suhu 37°C. 5) Lepaskan sealer dan cuci plate 5 kali dengan <i>wash buffer</i>. Rendam <i>well</i> dengan setidaknya 0,35 ml <i>wash buffer</i> selama 30 detik hingga 1 menit untuk setiap pencucian. Untuk pencucian otomatis, hisap semua <i>well</i> dan cuci 5 kali dengan <i>wash buffer</i>, penuh <i>well</i> dengan <i>wash buffer</i>. Blot plate ke kertas penyerap (tisu) atau bahan penyerap lainnya. 6) Menambahkan 50µl larutan substrat A ke masing-masing <i>well</i> dan kemudian tambahkan 50µl larutan substrat B ke setiap <i>well</i>. Inkubasi plate yang ditutup dengan sealer baru selama 10 menit pada suhu 37°C di tempat gelap. 7) Menambahkan 50µl Stop Solution ke masing-masing <i>well</i>, warna biru akan langsung berubah menjadi kuning. 8) Menentukan kerapatan optik (nilai OD) masing-masing sumur segera menggunakan pembaca pelat mikro yang disetel ke 450 nm dalam waktu 10 menit setelah menambahkan larutan penghenti.
6. Hal-hal yang diperhatikan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sebelum pemeriksaan, ELISA kit dan sampel penelitian harus dihangatkan secara alami hingga suhu kamar 30 menit. 2) Melakukan sentrifugasi saliva sebagai sampel penelitian pada 2000-3000 RPM selama kurang lebih 20 menit sebelum dilakukan pemeriksaan

Lampiran 14

MASTER TABEL HASIL PENELITIAN

Kode Responden	Kelompok	Kode	Usia (Tahun)	Tinggi Badan (cm)	Berat Badan (Kg)	IMT	Kategori	Kode	Usia Menarache	Kode	Lama Menstruasi	Kode	Riwayat Keluarga Dismenorea	Kode	Kecemasan	Kategori	Kode	Intensitas Nyeri Pretest	Kategori	Intensitas Nyeri Posttest	Kategori	Kadar Endorfin Pretest	Kadar Endorfin Posttest
1	Lavender	1	16	148	53	24,19	Normal	2	12	1	7	1	Tidak ada	2	8	Ringan	1	7	Nyeri Berat	0	Tidak Nyeri	164,53	192,08
2	Lavender	1	15	153	54	23,07	Normal	2	12	1	7	1	Ada	1	8	Ringan	1	9	Nyeri Berat	0	Tidak Nyeri	78,66	169,05
3	Lavender	1	15	155	47	19,56	Normal	2	13	1	6-7	1	Ada	1	9	Ringan	1	6	Nyeri Sedang	1	Nyeri Ringan	101,28	178,43
4	Lavender	1	16	141	39	19,62	Normal	2	13	1	11	2	Tidak ada	2	20	Sangat Parah	4	5	Nyeri Sedang	1	Nyeri Ringan	111,96	203,61
5	Lavender	1	15	151	37,4	16,4	Kurus	1	12	1	7	1	Ada	1	8	Ringan	1	4	Nyeri Sedang	0	Tidak Nyeri	342,59	404,98
6	Lavender	1	19	154	42	17,71	Kurus	1	13	1	7	1	Tidak ada	2	9	Ringan	1	5	Nyeri Sedang	1	Nyeri Ringan	169,87	215,84
7	Lavender	1	18	147	41	18,97	Normal	2	13	1	7	1	Ada	1	8	Ringan	1	5	Nyeri Sedang	1	Nyeri Ringan	89,18	97,2
8	Lavender	1	15	153	50	21,36	Normal	2	13	1	9	2	Ada	1	8	Ringan	1	5	Nyeri Sedang	0	Tidak Nyeri	216,78	252,03
9	Lavender	1	14	157	54	21,91	Normal	2	10	2	7-8	1	Ada	1	13	Sedang	2	5	Nyeri Sedang	1	Nyeri Ringan	135,43	108,45
10	Lavender	1	19	147	34	15,73	Kurus	1	15	2	6-7	1	Tidak ada	2	12	Sedang	2	4	Nyeri Sedang	0	Tidak Nyeri	69,41	143,18
11	Lavender	1	16	156	47	19,31	Normal	2	12	1	6	1	Ada	1	8	Ringan	1	4	Nyeri Sedang	0	Tidak Nyeri	68,96	164,25
12	Lavender	1	16	151	60	26,31	Gemuk	3	12	1	6	1	Ada	1	9	Ringan	1	7	Nyeri Berat	0	Tidak Nyeri	99,04	177,04
13	Kayu Manis	2	16	154	48,5	20,45	Normal	2	11	2	10	2	Tidak ada	2	23	Sangat Parah	4	5	Nyeri Sedang	0	Tidak Nyeri	155,04	174,19
14	Kayu Manis	2	14	151	40,15	17,61	Kurus	1	13	1	9	2	Ada	1	13	Sedang	2	5	Nyeri Sedang	1	Nyeri Ringan	228,84	411,1
15	Kayu Manis	2	14	170	62,35	21,57	Normal	2	12	1	4-5	1	Ada	1	11	Sedang	2	5	Nyeri Sedang	1	Nyeri Ringan	162,33	282,6
16	Kayu Manis	2	15	154	55,35	23,34	Normal	2	13	1	4-7	1	Ada	1	8	Ringan	1	5	Nyeri Sedang	0	Tidak Nyeri	249,71	208,99
17	Kayu Manis	2	19	169	70	24,51	Normal	2	11	2	7	1	Tidak ada	2	21	Sangat Parah	4	5	Nyeri Sedang	0	Tidak Nyeri	118,07	110,78
18	Kayu Manis	2	16	151	42,7	18,73	Normal	2	14	1	4-5	1	Ada	1	18	Parah	3	8	Nyeri Berat	1	Nyeri Ringan	159,4	301,63
19	Kayu Manis	2	18	160	74	28,91	Gemuk	3	13	1	4-5	1	Ada	1	20	Sangat Parah	4	7	Nyeri Berat	1	Nyeri Ringan	226,11	268,05
20	Kayu Manis	2	15	147	50	23,14	Normal	2	13	1	7-15	2	Ada	1	22	Sangat Parah	4	7	Nyeri Berat	1	Nyeri Ringan	156,62	291,48

21	Kayu Manis	2	15	154	55	23,19	Normal	2	12	1	4-5	1	Ada	1	12	Sedang	2	4	Nyeri Sedang	0	Tidak Nyeri	210,26	362,39
22	Kayu Manis	2	14	149	50	22,52	Normal	2	12	1	6	1	Ada	1	9	Ringan	1	4	Nyeri Sedang	0	Tidak Nyeri	128,1	191,14
23	Kayu Manis	2	18	149	50	22,52	Normal	2	14	1	7	1	Ada	1	23	Sangat Parah	4	5	Nyeri Sedang	0	Tidak Nyeri	116,07	160,54
24	Kayu Manis	2	16	146	50	23,46	Normal	2	13	1	7	1	Ada	1	8	Ringan	1	6	Nyeri Sedang	0	Tidak Nyeri	209,89	277,38
25	Kontrol	3	18	152	61	26,4	Gemuk	3	12	1	5	1	Ada	1	18	Parah	3	4	Nyeri Sedang	3	Nyeri Ringan	369,77	333,3
26	Kontrol	3	14	150	52	23,11	Normal	2	12	1	6	1	Ada	1	8	Ringan	1	4	Nyeri Sedang	2	Nyeri Ringan	352,82	228,07
27	Kontrol	3	15	153	38	16,23	Kurus	1	12	1	7	1	Ada	1	21	Sangat Parah	4	4	Nyeri Sedang	3	Nyeri Ringan	351,51	326,45
28	Kontrol	3	16	157	68	27,59	Gemuk	3	13	1	8	1	Ada	1	11	Sedang	2	4	Nyeri Sedang	5	Nyeri Sedang	203,45	208,87
29	Kontrol	3	19	158	53	21,23	Normal	2	12	1	9	2	Ada	1	8	Ringan	1	4	Nyeri Sedang	3	Nyeri Ringan	292,99	102,05
30	Kontrol	3	15	160	53	20,7	Normal	2	14	1	7	1	Ada	1	8	Ringan	1	4	Nyeri Sedang	5	Nyeri Sedang	162,41	157,52
31	Kontrol	3	19	147	41	18,97	Normal	2	11	2	7	1	Ada	1	8	Ringan	1	4	Nyeri Sedang	4	Nyeri Sedang	347,64	128,06
32	Kontrol	3	17	160	54	21,09	Normal	2	13	1	7	1	Ada	1	10	Sedang	2	4	Nyeri Sedang	4	Nyeri Sedang	134,7	180,18
33	Kontrol	3	18	151	62	27,19	Gemuk	3	13	1	7	1	Tidak ada	2	8	Ringan	1	4	Nyeri Sedang	2	Nyeri Ringan	251,79	153,36
34	Kontrol	3	15	154	57	24,03	Normal	2	12	1	7	1	Ada	1	16	Parah	3	5	Nyeri Sedang	7	Nyeri Berat	156,14	105,03
35	Kontrol	3	17	156	48	19,72	Normal	2	12	1	6-7	1	Ada	1	9	Ringan	1	8	Nyeri Berat	4	Nyeri Sedang	218,82	40,47
36	Kontrol	3	16	148	41	18,72	Normal	2	14	1	6-7	1	Ada	1	18	Parah	3	7	Nyeri Berat	4	Nyeri Sedang	92,31	46,06

Lampiran 15

HASIL UJI STATISTIK SPSS

Uji Normalitas Data

Tests of Normality

	Kelompok Penelitian	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Intensitas Nyeri Dismenorea Pretest	Lavender	,297	12	,005	,845	12	,032
	Kayu Manis	,323	12	,001	,856	12	,044
	Kontrol	,437	12	,000	,567	12	,000
Intensitas Nyeri Dismenorea Posttest	Lavender	,374	12	,000	,640	12	,000
	Kayu Manis	,374	12	,000	,640	12	,000
	Kontrol	,279	12	,011	,784	12	,006

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kelompok Penelitian	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar Endorfin Pretest	Lavender	,209	12	,154	,810	12	,012
	Kayu Manis	,205	12	,174	,914	12	,239
	Kontrol	,189	12	,200*	,918	12	,267
Kadar Endorfin Posttest	Lavender	,216	12	,126	,838	12	,026
	Kayu Manis	,150	12	,200*	,972	12	,930
	Kontrol	,125	12	,200*	,935	12	,434

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Intensitas Nyeri

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Intensitas Nyeri Dismenorea Pretest (Lavender)	12	5,50	1,508	4	9
Intensitas Nyeri Dismenorea Posttest (Lavender)	12	,42	,515	0	1

Test Statistics^a

	Intensitas Nyeri Dismenorea Posttest (Lavender) - Intensitas Nyeri Dismenorea Pretest (Lavender)
Z	-3,130 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,002

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Intensitas Nyeri Dismenorea Pretest (Kayu Manis)	12	5,50	1,243	4	8
Intensitas Nyeri Dismenorea Posttest (Kayu Manis)	12	,42	,515	0	1

Test Statistics^a

	Intensitas Nyeri Dismenorea Posttest (Kayu Manis) - Intensitas Nyeri Dismenorea Pretest (Kayu Manis)
Z	-3,088 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,002

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Intensitas Nyeri Dismenorea Pretest (Kontrol)	12	4,67	1,371	4	8
Intensitas Nyeri Dismenorea Posttest (Kontrol)	12	3,83	1,403	2	7

Test Statistics^a

	Intensitas Nyeri Dismenorea Posttest (Kontrol) - Intensitas Nyeri Dismenorea Pretest (Kontrol)
Z	-1,502 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,133

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Kadar Endorfin

Statistics

	Kadar Endorfin Pretest (Lavender)	Kadar Endorfin Posttest (Lavender)
Valid	12	12
Missing	0	0
Mean	137,3075	192,1783
Std. Deviation	79,03038	79,61418
Percentiles	81,2900	148,4475
	106,6200	177,7350
	168,5350	212,7825

Test Statistics^a

	Kadar Endorfin Posttest (Lavender) - Kadar Endorfin Pretest (Lavender)
Z	-2,903 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,004

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Statistics

	Kadar Endorfin Pretest (Kayu Manis)	Kadar Endorfin Posttest (Kayu Manis)
Valid	12	12
Missing	0	0
Mean	176,7033	253,3558
Std. Deviation	46,29139	86,99678
Percentiles	134,8350	178,4275
	160,8650	272,7150
	222,1475	299,0925

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2- tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Kadar Endorfin Pretest (Kayu Manis) - Kadar Endorfin Posttest (Kayu Manis)	-76,65250	69,46543	20,05294	-120,78873	-32,51627	-3,823	11	,003

Statistics

	Kadar Endorfin Pretest (Kontrol)	Kadar Endorfin Posttest (Kontrol)
Valid	12	12
Missing	0	0
Mean	244,5292	167,4517
Std. Deviation	97,24751	94,97428
Percentiles	157,7075	102,7950
	235,3050	155,4400
	350,5425	223,2700

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Kadar Endorfin Pretest (Kontrol) - Kadar Endorfin Posttest (Kontrol)	77,07750	84,89191	24,50618	23,13976	131,01524	3,145	11	,009

Hubungan antara Kadar Endorfin dan Intensitas Nyeri

Correlations

		Kadar Endorfin	Intensitas Nyeri
Kadar Endorfin	Pearson Correlation	1	-,295*
	Sig. (2-tailed)		,012
	N	72	72
Intensitas Nyeri	Pearson Correlation	-,295*	1
	Sig. (2-tailed)	,012	
	N	72	72

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

