

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah. (2016). Pengukuran Kuantitas Nyeri. Universitas Hasanuddin, 1(1), 1–6.  
<https://med.unhas.ac.id/fisioterapi/wp-content/uploads/2016/12/pengukuran-Kuantitas-Nyeri.pdf>
- Academy of American Pediatrics. (2016). *American Academy of Pediatrics Announces New Recommendations for Children's Media Use*. American Academy of Pediatrics Website.
- Ade, U. S. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dismenore Primer di Pondok Pesantren Al-Imdad Yogyakarta. *Naskah Publikasi*, Hal 6.  
<http://digilib.unisayogya.ac.id/4630>
- Aires, L., Mendona, D., Silva, G., Gaya, A. R., Santos, M. P., Ribeiro, J. C., & Mota, J. (2010). A 3-year longitudinal analysis of changes in body mass index. *International Journal of Sports Medicine*, 31(2), 133–137.  
<https://doi.org/10.1055/s-0029-1243255>
- Aminah. (2018). Hubungan Pengetahuan Tentang Kesehatan Reproduksi dengan Perilaku Seksual Pranikah pada Remaja di SMK PGRI Rangkasbitung. *Jurnal Obstretika Scientia*, 6(1), 179–191.
- Astuti, E. P. (2018). Hubungan Indeks Masa Tubuh (Imt) Dengan Dismenorea Pada Remaja. *Jurnal Kebidanan*, 9(02), 121.  
<https://doi.org/10.35872/jurkeb.v9i02.314>
- Baker, F. C., Sibozza, F., & Fuller, A. (2020). Temperature regulation in women: Effects of the menstrual cycle. *Temperature*, 7(3), 226–262.  
<https://doi.org/10.1080/23328940.2020.1735927>
- Baldursdóttir, B. (2018). Physical activity and well-being among early-adolescents. In *Psicologia della Salute* (Issue 3).
- Curtis, A. C. (2015). Defining adolescence. *Journal of Adolescent and Family Health*, 7(2), 119–119. <https://doi.org/10.1037/000574>
- Dinas kesehatan provinsi Sulawesi Selatan. (2018). No Title. *Data Penduduk Ditinjau Dari Status Kesehatan, Jenis Kelamin Dan Umur*, 1(2), 12.
- di Paco, A., Dubé, B.-P., & Laveneziana, P. (2017). Cambios en la respuesta ventilatoria al esfuerzo en deportistas entrenados: efectos beneficiosos sobre la fisiología respiratoria más allá del rendimiento cardiovascular. *Archivos de*

- Bronconeumología*, 53(5), 237–244.  
<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2016.11.023>
- Eaton K., D., Kann, L., Kinchen, S., Shanklin, S., Flint H., K., Hawkins, J., Harris A., W., Lowry, R., McManus, T., Chyen, D., Whittle, L., Lim, C., & Wechsler, H. (2018). Youth Risk Behavior Surveillance - United States, 2017. *MMWR Surveillance Summaries*, 67(8), 1–162.  
<https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6708a1>
- El-kosery, S. M., Ph, D., Mostafa, N. T., Sc, M., Yosseuf, H. H., & Ph, D. (2020). *Effect of Body Mass Index on Primary Dysmenorrhea and Daily Activities in Adolescents*. 88(1), 79–84.
- Esteban-Cornejo, I. (2014). Physical Activity, Physical Fitness, Body Composition and Academic Performance in Children and Adolescents. *Universidad Autónoma de Madrid*, 1–261.
- Fatimah, A. D. B., & Rohmah, F. N. (2020). The Relation Between Physical Activities and the Occurrence of Dysmenorrhea. *Disease Prevention and Public Health Journal*, 14(2), 76. <https://doi.org/10.12928/dpphj.v14i2.2480>
- Fatmawati, E., & Aliyah, A. H. (2020). Hubungan Menarche dan Riwayat Keluarga dengan Dismenore (Nyeri Haid).
- Fatonah, S. (2017). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Perempuan Remaja Akhir Di Pt Sai Apparel Industries Semarang. Universitas Muhammadiyah Semarang, 10–34.
- Fifi Ishak, Zulaika F. Asikin, & Fidyawati Aprianti A. Hiola. (2022). Pengaruh Kompres Jahe Hangat terhadap Nyeri Haid (Dysmenorrhea) pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Hubulo Gorontalo. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 5(6), 710–715.  
<https://doi.org/10.56338/mppki.v5i6.2405>
- Hackney, A. C., & Lane, A. R. (2015). Exercise and the Regulation of Endocrine Hormones. In *Progress in Molecular Biology and Translational Science* (1st ed., Vol. 135). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/bs.pmbts.2015.07.001>
- Hartono, B., & Leuhery, F. C. (2020). Artikel Penelitian The Relationship between Body Mass Index with the Incidence of Dysmenorrhea in Students of Faculty of Medicine. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 26(1), 17–22.

- Hayati, S., Agustin, S., & Maidartati. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Dismenore Pada Remaja Di SMA Pemuda Banjaran Bandung. *Jurnal Keperawatan BSI*, VIII(1), 132–142. <http://ejurnal.ars.ac.id/index.php/keperawatan>
- Horman, N., Manoppo, J., & Meo, L. N. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Remaja Putri Di Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Keperawatan*, 9(1), 38. <https://doi.org/10.35790/jkp.v9i1.36767>
- Irmawati, C. (2017) ‘Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Volume Maksimal O<sub>2</sub> (VO<sub>2</sub>Max) Pada Ekstrakurikuler Bola Voli Putri SMK Bina Bangsa Malang’, M(July), pp. 1–23.
- Jayanti, C. (2021). Hubungan Status Gizi dan Usia Menarche dengan Kejadian 13 Dismenore pada Mahasiswa Tingkat I Semester II Akademi Kebidanan RSPAD Gatot Soebroto. *Jurnal Bidan Komunitas*, 4(2), 89–95. <https://doi.org/10.33085/jbk.v4i2.4896>
- Juliana, I., Rompas, S., & Onibala, F. (2019). Hubungan Dismenore Dengan Gangguan Siklus Haid Pada Remaja Di Sma N 1 Manado. *Jurnal Keperawatan*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.35790/jkp.v7i1.22895>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Rajin Aktiitas Fisik.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Manfaat Aktivitas Fisik.
- Kemkes, R. I. (2013). Riset Kesehatan Dasar.
- Kemenkes RI. (2019). Profil Kesehatan Indonesia 2018 Kemenkes RI. In *Health Statistics*. <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2018.pdf>
- Khairunnisa, & Maulina, N. (2018). Pada Santriwati Madrasah Aliyah Swasta Ulumuddin. *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Nyeri Haid (Dismenore) Pada Santriwati Madrasah Aliyah Swasta Ulumuddin Uteunkot Cunda Kota Lhokseumawe*. <https://doi.org/10.29103/averrous.v3i1.442>
- Khoerunisya, D. A. (2015). *Hubungan Regulasi Emosi Dengan Rasa Nyeri Haid ( Dismenore ) Pada Remaja*. 1–92.
- Kulshrestha, S., & Durrani, A. M. (2019). Prevalence of Menstrual Disorders and

- Their Association with Physical Activity in Adolescent Girls of Aligarh City. *International Journal of Health Sciences & Research (Www.Ijhsr.Org)*, 9(8), 393. [www.ijhsr.org](http://www.ijhsr.org)
- Kurniati, B., Amelia, R., & Oktora, M. Z. (2019). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Dismenore pada Mahasiswi Angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang. *Health & Medical Journal*, 1(2), 07–11. <https://doi.org/10.33854/heme.v1i2.234>
- Kusumaningrum, T., Nastiti, A. A., Dewi, L. C., & Lutfiani, A. (2019). The correlation between physical activity and primary dysmenorrhea in female adolescents. *Indian Journal of Public Health Research and Development*, 10(8), 2559–2563. <https://doi.org/10.5958/0976-5506.2019.02252.6>
- Kusumawardhani, I. (2016). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Status Periodontal. *Poltekkes Kememkes Yogyakarta*, 4(2), 8–22. [ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/download](http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/download)
- Larasati, T. A., A., & Alatas, F. (2016). Dismenore Primer dan Faktor Risiko Dismenore Primer pada Remaja. *Majority*, 5(3), 79–84.
- Lestari, N. M. S. D. (2013). *Pengaruh dismenorea pada remaja. Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA III*, 323–329.
- Marlinda, R. (2013). Pengaruh senam Disminore. *Jurnal Keperawatan Maternitas*, 1(2), 118–123.
- Mau, R. A., Kurniawan, H., & Dewajanti, A. M. (2020). Hubungan Siklus dan Lama Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Ukrida dengan Nyeri Menstruasi. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 26(3), 139–145. <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v26i3.1946>
- Mawardi. (2019). Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Kecepatan Pemain Futsal Pada Mahasiswa Adi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Mintziori, G., Nigdelis, M. P., Mathew, H., Mousiolis, A., Goulis, D. G., & Mantzoros, C. S. (2020). The effect of excess body fat on female and male reproduction. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 107, 154193. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2020.154193>
- Morrison, A. E., Fleming, S., & Levy, M. J. (2021). A review of the pathophysiology of functional hypothalamic amenorrhoea in women subject

- to psychological stress, disordered eating, excessive exercise or a combination of these factors. *Clinical Endocrinology*, 95(2), 229–238. <https://doi.org/10.1111/cen.14399>
- Nieman, D. C., & Wentz, L. M. (2019). The compelling link between physical activity and the body's defense system. *Journal of Sport and Health Science*, 8(3), 201–217. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2018.09.009>
- Ning, C. H., Krishnan Vasanthi, R., & Muniandy, Y. (2020). A Study on the Prevalence of Dysmenorrhea and Its Relationship with Physical Activity among Young Adults. *International Journal of Health Sciences and Research (Www.Ijhsr.Org)*, 10(10), 39. [www.ijhsr.org](http://www.ijhsr.org)
- Novita, R. (2018). Hubungan Status Gizi dengan Gangguan Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Al-Azhar Surabaya. *Amerta Nutrition*, 2(2), 172. <https://doi.org/10.20473/amnt.v2i2.2018.172-181>
- Nugrahmi, A. M. (2020). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Gangguan Haid. *Jurnal Menara Medika*, 2(2), 81–86.
- Nurwana, N., Sabilu, Y., & Fachlevy, A. (2017). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Disminorea Pada Remaja Putri Di Sma Negeri 8 Kendari Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, 2(6), 185630.
- Nystoriak, M. A., & Bhatnagar, A. (2018). Cardiovascular Effects and Benefits of Exercise. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 5(September), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2018.00135>
- Oktorika, P., Indrawati, & Sudiarti, P. E. (2020). Hubungan Index Masa Tubuh (Imt) dengan Skala Nyeri Dismenorea pada Remaja Putri dii Sma Negeri 2 Kampar. *Jurnal Ners Research & Learning in Nursing Science*, 4(23), 122–129. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/1138>
- Özdemir, A., Utkualp, N., & Pallos, A. (2016). Physical and psychosocial effects of the changes in adolescence period. *International Journal of Caring Sciences*, 9(2), 717–723.
- Peake, J. M., Neubauer, O., Walsh, N. P., & Simpson, R. J. (2017). Recovery of the immune system after exercise. *Journal of Applied Physiology*, 122(5),

- 1077–1087. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00622.2016>
- Pradana, A., Seno, K. ., & Puruhita, N. (2014). ( Studi Kasus Pada Mahasiswa Kedokteran Undip ) *Jurnal Media Medika Muda. Jurnal Media Medika Muda*, 3(1), 6–15.
- Pratiwi, H., & Radiani, R. (2015). Obesitas sebagai Resiko Pemberat Dismenore pada Remaja. *Medical Journal of Lampung University*, 4(9), 108–112. [https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&q=obesitas+sebagai+resiko+pemberat+dismenore&btnG=#d=gs\\_qabs&u=%23p%3D40OcSJkpc-0J](https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=obesitas+sebagai+resiko+pemberat+dismenore&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3D40OcSJkpc-0J)
- Priyanti, S., & Mustikasari, A. . (2014). Hubungan Tingkat Stres Terhadap Dismenore Pada Remaja Putri Di Madrasah Aliyah Mamba'Ul Ulum Awang-Awang Mojosari Mojokerto. *Hospital Majapahit (Jurnal Ilmiah Kesehatan Politeknik Kesehatan Majapahit Mojokerto)*, 6(2), 1–10. <https://doi.org/10.55316/hm.v6i2.95>
- Purwanto, A. (2018). Bab II Kajian Pustaka Gastropoda. *Jurnal Pendidikan*, 84(5), 487–492.
- Purwanto. 2010. Tes Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga. Skripsi. Semarang: Progam Studi Pendidikan Olahraga Universitas Negeri Semarang.
- Puspita Sari, Lia Nurdini, Fefi Tri Yuzela, Fitria Eka Putri, & Solihin Sayuti. (2022). Analysis of Factors Related To the Event of Primary Dymenororea in Adolescent Women in Sitinjau Laut District. *International Journal Of Health Science*, 2(3), 88–95. <https://doi.org/10.55606/ijhs.v2i3.506>
- Putri, S. A., Yunus, M., & Fanani, E. (2017). Hubungan Antara Nyeri Haid ( Dismenore ). *Hubungan Antara Nyeri Haid (Dismenore) Terhadap Aktivitas Belajar, Preventia : The Indonesian Journal of Public Health*, 2(2), 85. <https://doi.org/10.17977/um044v2i2p85-92>
- Rhodes, R. E., Janssen, I., Bredin, S. S. D., Warburton, D. E. R., & Bauman, A. (2017). Physical activity: Health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychology and Health*, 32(8), 942–975. <https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1325486>
- Ropitasari, R., & Safitri, I. (2017). Hubungan Anemia dengan Tingkat Dismenore. *Jurnal Pendidikan Dan Pelayanan Kebidanan Indonesia*, 2(2), 27.

<https://doi.org/10.24198/ijemc.v2i2.27>

- Sabaruddin, F. (2020). *Analysis of Body Mass Index on Vo2Max Men Basketball Team Rooster Gowa Regency*. Pustaka UNM, 1–19. <https://thesis.unm.ac.id/>.
- Savitri, N. P. W., Citrawathi, D. M., & Dewi, N. P. S. R. (2019). Hubungan Status Gizi dan Usia Menarche Dengan Kejadian Disminore Siswi SMP Negeri 2 Sawan. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 6(2), 93–102.
- Setyowati, F. (2017). Pola Menstruasi Remaja Putri. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Shah, A., & Shimpi, A. (2022). Abstracts of Scientifica 2022. Abstracts of Scientifica 2022, 954993. <https://doi.org/10.21467/abstracts.130>
- Soekidjo, N. (2014). Metodologi Penelitian Kesehatan Rineka Cipta, Jakarta. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 2(1), 1.
- Steinberg, L. (2014). Age of Opportunity: Lesson From the New Science of Adolescence. In *First Mariner Books edition 2015*. Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company.
- Sugiyanto, S., & Luli, N. A. (2020). *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Disminore pada Siswi Kelas XII SMK Negeri 2 Godean Sleman Yogyakarta*. 7–15.
- Sujarwati, S., Yugistyowati, A., & Haryani, K. (2016). Peran Orang Tua dan Sumber Informasi dalam Pendidikan Seks dengan Perilaku Seksual Remaja pada Masa Pubertas di SMAN 1 Turi. *Jurnal Ners Dan Kebidanan Indonesia*, 2(3), 112–116. [https://doi.org/10.21927/jnki.2014.2\(3\).112-116](https://doi.org/10.21927/jnki.2014.2(3).112-116)
- Surur, A. Z., Putri, M., & Multazam, A. F. (2019). Body Mass Index and Dysmenorrhea in Female Teenagers. *Indonesian Contemporary Nursing Journal (ICON Journal)*, 4(1), 21. <https://doi.org/10.20956/icon.v4i1.6705>
- Sutanto, A. V., & Fitriana, Y. (2017). *Kebutuhan Dasar Manusia Teori dan Aplikasi dalam Praktik Keperawatan*.
- Syafriani, S., Aprilia, N., & Zurahmi, Z. (2021). Hubungan Status Gizi Dan Umur Menarche Dengan Kejadian Disminore Pada Remaja Putri Di Sman 2 Bangkinang Kota 2020. *Jurnal Ners*, 5(1), 32–37. <https://doi.org/10.31004/jn.v5i1.1676>
- Vandelanotte, C., De Bourdeaudhuij, I., Philippaerts, R., Sjörström, M., & Sallis, J.

- (2005). Reliability and validity of a computerized and dutch version of the international physical activity questionnaire (IPAQ). *Journal of Physical Activity and Health*, 2(1), 63–75. <https://doi.org/10.1123/jpah.2.1.63>
- Valenzuela, P. L., Maffiuletti, N. A., Tringali, G., De Col, A., & Sartorio, A. (2020). Obesity-associated poor muscle quality: Prevalence and association with age, sex, and body mass index. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03228-y>
- Wahyuni, R. S., & Oktaviani, W. (2018). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Dismenore pada Remaja Putri SMP PGRI Pekanbaru. *Jurnal Endurance*, 3(3), 618. <https://doi.org/10.22216/jen.v3i3.2723>
- Wati, L. R., Arifandi, M. D., & Prastiwi, F. (2017). Hubungan Aktifitas Fisik dengan Derajat Dysmenorrhea Primer pada Remaja. *Journal Of Issues In Midwifery*, 1(2), 1–8. <https://doi.org/10.21776/ub.joim.2017.001.02.1>
- Whooten, R., Kerem, L., & Stanley, T. (2019). Physical activity in adolescents and children and relationship to metabolic health. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*, 26(1), 25–31. <https://doi.org/10.1097/MED.0000000000000455>
- Wibawati, F. H. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Dismenore Pada Siswi di SMK Kesehatan Pelita Kabupaten Bogor. *Jurnal Ilmiah Wijaya*, 13(2), 1–10. [www.jurnalwijaya.com](http://www.jurnalwijaya.com)
- Widiyanto, A., & Lieskusumastuti, A. D. (2020). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Dismenorea. *Avicenna: Journal of Health Research*, 3(2), 131–141.
- Wojcik, M., Plagens-Rotman, K., Merks, P., Mizgier, M., Kedzia, W., & Jarzabek-Bielecka, G. (2022). Visceral therapy in disorders of the female reproductive organs. *Ginekologia Polska*, 93(6), 511–518. <https://doi.org/10.5603/GP.a2022.0021>
- World Health Organization. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. In *WHO Library Cataloguing-in-Publication Data Global*.
- World Health Organization. (2018a). *Global Accelerated Action for the Health of Adolescents (AA-HA!) Guidance to Support Country Implementation*.
- World Health Organization. (2018b). *Strategic Guidance on Accelerating Actions*




*for Adolescent Health (2018 -2022).*

- World Health Organization (WHO). (2018). No Title. *Prevalence and Understanding of Adolescence*, 2(1), 21.
- Wu, L., Zhang, J., Tang, J., & Fang, H. (2022). The relation between body mass index and primary dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 101(12), 1364–1373. <https://doi.org/10.1111/aogs.14449>
- Wulandari H. (2019). *Fisik Dengan Derajat Nyeri Dismenorea Primer*.
- Xavier, V. B., Avanzi, O., de Carvalho, B. D. M. C., & Alves, V. L. dos S. (2019). Combined aerobic and resistance training improves respiratory and exercise outcomes more than aerobic training in adolescents with idiopathic scoliosis: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2019.11.012>
- Yamamoto, M., Takami, M., Misumi, T., Kawakami, C., Miyagi, E., Ito, S., & Aoki, S. (2022). Effects of breastfeeding on postpartum weight change in Japanese women: The Japan Environment and Children's Study (JECS). *PLoS ONE*, 17(5 May), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268046>
- Yang, C., Gao, J., Du, J., Yang, X., & Jiang, J. (2017). Altered neuroendocrine immune responses, a two-sword weapon against traumatic inflammation. *International Journal of Biological Sciences*, 13(11), 1409–1419. <https://doi.org/10.7150/ijbs.21916>

## LAMPIRAN

## Lampiran 1. Surat Izin Penelitian




**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
 Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936  
 Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : [ptsp@sulselprov.go.id](mailto:ptsp@sulselprov.go.id)  
 Makassar 90231

---

Nomor	: <b>13615/S.01/PTSP/2022</b>	<b>Kepada Yth.</b>
Lampiran	: -	Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulsel
Perihal	: <u>Izin penelitian</u>	

di-  
Tempat

Berdasarkan surat Dekan Fak Keperawatan UNHAS Makassar Nomor : 7402/UN4.18.1/PT.01.04/2022 tanggal 16 Desember 2022 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a	: <b>CHAERUNNISA</b>	
Nomor Pokok	: C041171002	
Program Studi	: Fisioterapi	
Pekerjaan/Lembaga	: Mahasiswa (S1)	
Alamat	: Jl. P. Kemerdekaan Km., 10 Makassar	

PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

**" HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DAN INDEKS MASSA TUBUH(IMT) DENGAN KEJADIAN DYSMENORHEA PRIMER PADA SISWI KELAS X SMKN 1 MAROS "**


Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **21 Desember 2022 s/d 21 Januari 2023**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
Pada Tanggal 21 Desember 2022

**A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN**  
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU**  
**SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**



**Ir. H. SULKAF S LATIEF, M.M.**  
 Pangkat : PEMBINA UTAMA MADYA  
 Nip : 19630424 198903 1 010

Tembusan Yth

1. Dekan Fak Keperawatan UNHAS Makassar di Makassar;
2. *Pertinggal.*

## Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN  
**UPT SMK NEGERI 1 MAROS**  
Jalan Pasar Ikan No. 63 Kec. Lau, Kel. Allepolea Kab. Maros  
Tlp/Fax. (0411) 3881444 Kode Pos 90511, Email: smk1maros@yahoo.co.id, Website : smkn1maros.sch.id.

---

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN**  
Nomor : 002/648 -UPT.SMKN.01/23/Maros/Disdik

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala UPT SMK Negeri 1 Maros :

Nama : **Drs. MUHTAR, M.M.**  
N I P : 19690306 199803 1 011  
Pangkat/Golongan : Pembina Tk.I, IV/b

Menerangkan bahwa :

Nama : **CHAERUNNISA**  
Nomor Pokok : C041171002  
Program Studi : Fisioterapi  
Pekerjaan : Mahasiswa (S1)  
Alamat : Jl.P. Kemerdekaan Km. 10 Makassar.

Telah melaksanakan Penelitian di SMK Negeri 1 Maros , dengan judul :  
**" HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN KEJADIAN DYSMENORHEA PRIMER PADA SISWA KELAS X SMKN 1 MAROS "**

Penelitian telah dilaksanakan pada tanggal : 21 Januari 2023.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Maros, 14 Februari 2023  
Kepala UPT SMK Negeri 1 Maros,  
  
**Drs. MUHTAR, M.M.**  
Pangkat: Pembina Tk.I  
NIP: 19690306 199803 1 011

## Lampiran 3. Surat Lolos Kaji Etik



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

**REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK**

Nomor : 1013/UN4.14.1/TP.01.02/2023

Tanggal : 17 Januari 2023

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

No.Protokol	10123091001	No. Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Chaerunnisa	Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	Hubungan Antara Aktivitas Fisik dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Dysmenorhea Primer pada Siswi Kelas X SMKN 1 Maros		
No Versi Protokol	1	Tanggal Versi	10 Januari 2023
No.Versi PSP	1	Tanggal Versi	10 Januari 2023
Tempat Penelitian	SMKN 1 Maros		
Judul Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku 17 Januari 2023 Sampai 17 Januari 2024	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama : Prof.dr.Veni Hadju,M.Sc,Ph.D	Tanda tangan 	Tanggal 17 Januari 2023 
Sekretaris komisi Etik Penelitian	Nama : Dr. Wahiduddin, SKM.,M.Kes	Tanda tangan 	Tanggal 17 Januari 2023 

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. Melaporakan penyimpangan dari protocol yang disetujui (protocol deviation/violation)
6. Mematuhi semua peraturan yang ditentukan



## Lampiran 4. *Informed Consent*

### LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

#### (INFORMED CONSENT)

Saya yang bertandatangan di bawah ini, menyatakan (bersedia/tidak bersedia) menjadi responden atas penelitian yang dilakukan oleh Chaerunnisa, Mahasiswi Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar dengan dosen pembimbing :

1. Dian Amaliah Nawir, S.Ft.,Physio.,M.Kes
2. Andi Rahmaniar SP, S.Ft., Physio., M.Kes

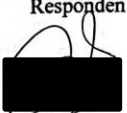
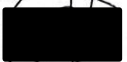
Telah mendapat keterangan secara terinci dan jelas mengenai :

- a. Penelitian yang berjudul “Hubungan Antara Aktivitas Fisik dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian *Dysmenorhea* primer pada siswi kelas 1 SMKN 1 Maros”
- b. Perlakuan yang akan diterapkan pada subyek
- c. Prosedur penelitian
- d. Kerahasiaan Informasi

Subyek penelitian mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Oleh karena itu saya (bersedia / ~~tidak bersedia~~) secara sukarela untuk menjadi subyek penelitian dengan penuh kesadaran serta tanpa keterpaksaan. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihakmanapun.

Maros, 9 Desember 2022

Responden

  
  
 (.....)

## Lampiran 5. Kuesioner Indeks Massa Tubuh (IMT)

### FORMULIR PENDATAAN

No Responden : (Diisi oleh peneliti)  
 Nama : N  
 Umur : 19  
 Kelas : X  
 Nomor telepon/WA :

#### 1. Nilai IMT (Diisi oleh peneliti)

Berat Badan : 62 kg

Tinggi badan: 158 cm

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m}^2\text{)}}$$

$$IMT = \frac{62}{(1.58)^2}$$

$$= 24.8$$

Klasifikasi	IMT
Berat Badan Kurang ( <i>Underweight</i> )	<18,5
Berat Badan Normal	18,5-22,9
Kelebihan Berat Badan dengan Resiko ( <i>Overweight</i> )	23-24,9
Obesitas I	25-29,9
Obesitas II	>30

## Lampiran 6. *International Physical Activity Questioner (IPAQ)*

### **Kuisisioner *International Physical Activity Questioner (IPAQ)*.**

#### **Petunjuk Pengisian :**

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dan isilah jawaban isian sesuai dengan keadaan anda yang sebenarnya. Tidak ada jawaban benar ataupun salah, karena itu isilah sesuai dengan keadaan anda yang sesungguhnya, yaitu berdasarkan jawaban pertama yang terlintas dalam pikiran anda. Semua pertanyaan dan pernyataan dijawab sesuai urutan di kuisisioner.

#### **KUISISIONER IPAQ**

Peneliti tertarik untuk mencari tahu tentang jenis kegiatan fisik yang dilakukan orang sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari mereka. Pertanyaan-pertanyaan akan bertanya kepada Anda tentang waktu yang Anda habiskan untuk aktif secara fisik dalam 7 hari terakhir. Jawab setiap pertanyaan bahkan jika Anda tidak menganggap diri Anda sebagai orang

yang aktif. Tolong pikirkan kegiatan yang Anda lakukan di tempat kerja, sebagai bagian dari pekerjaan rumah dan halaman Anda, untuk pergi dari satu tempat ke tempat lain, dan di waktu luang Anda untuk rekreasi, olahraga atau olahraga.

Pikirkan tentang semua aktivitas berat yang Anda lakukan dalam 7 hari terakhir. Aktivitas fisik yang berat mengacu pada aktivitas yang membutuhkan upaya fisik yang keras dan membuat Anda bernapas lebih keras dari biasanya. Pikirkan hanya tentang aktivitas fisik yang Anda lakukan setidaknya 10 menit setiap kalinya.

1. Selama 7 hari terakhir, berapa hari Anda melakukan aktivitas fisik yang kuat seperti mengangkat berat, menggali, aerobik, atau bersepeda cepat?

  2   hari per minggu

Tidak ada aktivitas fisik yang kuat lanjut ke pertanyaan 3

2. Berapa banyak waktu yang biasanya Anda habiskan untuk melakukan aktivitas fisik yang kuat dalam sehari?

\_\_\_\_\_ jam per hari 60 menit per hari

Tidak tahu / tidak yakin

Pikirkan semua aktivitas sedang yang anda lakukan dalam 7 hari terakhir. Aktivitas sedang mengacu pada aktivitas yang membutuhkan upaya fisik sedang dan membuat anda bernapas lebih keras dari biasanya. Pikirkan hanya tentang aktivitas fisik yang anda lakukan setidaknya 10 menit setiap kalinya.

3. Selama 7 hari terakhir, berapa hari Anda melakukan aktivitas fisik sedang seperti membawa beban ringan, bersepeda secara teratur, atau bermain tenis ganda? Jangan termasuk berjalan.

1 hari per minggu

Tidak ada aktivitas fisik sedang Lompat ke pertanyaan

4. Berapa banyak waktu yang biasanya Anda habiskan untuk melakukan aktivitas fisik sedang sehari? 60 Jam menit per hari

Tidak tahu/ tidak yakin

Pikirkan tentang waktu yang Anda habiskan untuk berjalan dalam 7 hari terakhir. Ini termasuk di tempat kerja dan di rumah, berjalan kaki untuk bepergian dari satu tempat ke tempat lain, dan setiap jalan kaki lain yang telah Anda lakukan semata-mata untuk rekreasi atau berolahraga.

5. Selama 7 hari terakhir, berapa hari Anda berjalan setidaknya selama 10 menit?

5 hari per minggu

Tidak ada berjalan lanjutkan ke pertanyaan nomor 7

6. Berapa banyak waktu yang biasanya Anda habiskan untuk berjalan selamasatu hari?

\_\_\_\_\_ jam per hari 60 menit per

hari Tidak tahu/ tidak yakin



Pertanyaan terakhir adalah tentang waktu yang Anda habiskan untuk duduk di hari kerja selama 7 hari terakhir. Termasuk waktu yang dihabiskan di tempat kerja, di rumah, saat melakukan kursus dan selama waktu luang. Ini mungkin termasuk waktu yang dihabiskan untuk duduk di meja, mengunjungi teman, membaca, atau duduk atau berbaring untuk menonton televisi.

7. Selama 7 hari terakhir, berapa banyak waktu yang Anda habiskan untuk duduk di hari kerja?

jam per hari \_\_\_\_\_ menit per hari

Tidak tahu/ tidak yakin

## Lampiran 7. Kuesioner Kejadian *Dysmenorrhea* primer

### KUESIONER DISMENO

#### A. Riwayat Menstruasi

1. Berapa usia anda saat pertama kali menstruasi? 12 tahun
2. Kapan terakhir anda mengalami menstruasi? (tanggal, bulan, dan tahun atau berapa bulan/minggu yang lalu) 1 minggu yang lalu
3. Lama siklus menstruasi selama enam bulan terakhir
  - a. Setiap <21 hari
  - Setiap 21-35 hari
  - c. Setiap >35 hari
4. Lama menstruasi
  - 3-7 hari
  - b. >7 Hari
5. Apakah anda mengalami nyeri perut bawah saat menstruasi?
  - Ya
  - b. Tidak
6. Berapa tingkatan nyeri anda jika diukur menggunakan angka 0-10? (lingkari salah satu angka yang sesuai)

0 1 2 3  4 5 6 7 8 9 10

Ket:

0: Tidak nyeri

1-3: Nyeri ringan

4-6 : Nyeri sedang

7-9 : Nyeri berat terkontrol

10 : Nyeri berat tidak terkontrol

#### B. Riwayat Penyakit Dahulu

1. Apakah anda pernah ke dokter kandungan?
  - a. Ya
  - Tidak
2. Apakah anda pernah dinyatakan memiliki penyakit ginekologi atau gangguan kandungan (penyakit pada sistenm reproduksi wanita) seperti sindrom ovarium polistik (PCOS), infeksi menular seksual, miom atau tumor jinak, endometriosis, radang panggul, kista ovarium, dan lainnya ?
  - a. Ya
  - Tidak

3. Apakah anda pernah mengonsumsi obat-obatan hormonal seperti obat KB, estradiol valerate/progynova, esthero/conjugate estrogen dan lainnya?

a. Ya

Tidak

**C. Riwayat keluarga**

1. Apakah ada anggota keluarga anda (ibu kandung atau saudara kandung) yang mengalami nyeri saat menstruasi?

Ya

b. Tidak

2. Apakah ada anggota keluarga anda (ibu kandung atau saudara kandung) yang memiliki penyakit atau gangguan pada kandungan?

a. Ya, sebutkan siapa dan nama penyakitnya

Tidak

## Lampiran 8. Hasil Uji Data SPSS

### 1. Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Usia	134	1	3	1.97	.534
Usia Menarche	134	1	6	3.46	1.081
Siklus Menstruasi	134	1	3	2.17	.655
Lama Menstruasi	134	1	2	1.23	.423
Nyeri Perut Bawah	134	1	2	1.03	.171
Riwayat Keluarga	134	1	2	1.47	.501
Valid N (listwise)	134				

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Aktivitas Fisik	134	1	3	1.47	.634
IMT	134	1	5	2.40	.958
Dysmenorrhea Primer	134	1	4	3.04	.888
Valid N (listwise)	134				

### 2. Uji Normalitas

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Nilai Aktivitas Fisik	Nilai IMT	Nilai Dismenore Primer
N		134	134	134
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	1021.8813	25.4873	5.4478
	Std. Deviation	1218.55105	22.88583	2.15758
Most Extreme Differences	Absolute	.258	.354	.145
	Positive	.258	.354	.081
	Negative	-.209	-.336	-.145
Test Statistic		.258	.354	.145
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 <sup>c</sup>	.000 <sup>c</sup>	.000 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

### 3. Uji Korelasi

#### Correlations

			Nilai Aktivitas Fisik	Nilai IMT	Nilai Dismenore Primer
Spearman's rho	Nilai Aktivitas Fisik	Correlation Coefficient	1.000	-.472**	-.739**
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.000
		N	134	134	134
	Nilai IMT	Correlation Coefficient	-.472**	1.000	.612**
		Sig. (2-tailed)	.000	.	.000
		N	134	134	134
	Nilai Dismenore Primer	Correlation Coefficient	-.739**	.612**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.
		N	134	134	134

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### 4. Uji Regresi Linear Berganda

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.677 <sup>a</sup>	.459	.450	1.59953

a. Predictors: (Constant), Nilai IMT, Nilai Aktivitas Fisik

#### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	283.972	2	141.986	55.496	.000 <sup>b</sup>
	Residual	335.163	131	2.558		
	Total	619.134	133			

a. Dependent Variable: Nilai Dismenore Primer

b. Predictors: (Constant), Nilai IMT, Nilai Aktivitas Fisik

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6.259	.246		25.400	.000
	Nilai Aktivitas Fisik	-.001	.000	-.645	-9.984	.000
	Nilai IMT	.014	.006	.148	2.293	.023

a. Dependent Variable: Nilai Dismenore Primer

### Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian



## Lampiran 10. Draft Artikel Penelitian

# HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN KEJADIAN *DYSMENORRHEA* PRIMER PADA SISWI KELAS X SMKN 1 MAROS

*The Relationship Between Physical Activity And Body Mass Index (BMI) With The Incidence Of Primary Dysmenorrhea In Class X Students At SMKN 1 Maros*

Chaerunnisa<sup>1</sup>, Dian Amaliah Nawir,<sup>2</sup> Andi Rahmaniar<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar

### ABSTRACT

Puberty is a stage of physical development, one of which is the maturity of the sexual organs and the attainment of the ability to reproduce, which is marked by the occurrence of the first menstruation (menarche). Menstruation is one sign of achieving organ maturity in adolescents. Menstrual disorders that are often complained of are pain before and after menstruation. Pain during menstruation is often called dysmenorrhea. The incidence of dysmenorrhea will increase with a lack of physical activity. In addition, one of the problems that can cause dysmenorrhea is nutritional status. Body mass index greatly affects menstrual disorders. This study aims to determine the relationship between physical activity and body mass index (BMI) with the incidence of primary dysmenorrhea in class X students of SMKN 1 Maros. This research is a quantitative study with a cross-sectional design and a purposive sampling method with 134 respondents who are class X female students at SMKN 1 Maros. The data obtained were in the form of physical activity levels, body mass index and primary dysmenorrhea using the IPAQ questionnaire, BMI measurements, and the Dysmenorrhea Questionnaire (VAS). The results of this study indicate a correlation between physical activity and primary dysmenorrhea ( $p < 0.05$ ) and a correlation between body mass index (BMI) and primary dysmenorrhea ( $p < 0.05$ ). Based on the multiple linear regression test showed that physical activity and body mass index (BMI) simultaneously affect Primary dysmenorrhea in class X students of SMKN 1 Maros ( $p < 0.05$ ) with a correlation coefficient of determination of 45.9%.

**Keywords:** adolescents, physical activity, BMI, dysmenorrhea

### ABSTRAK

Masa pubertas adalah tahap perkembangan fisik, salah satunya kematangan organ seksual dan tercapainya kemampuan untuk bereproduksi, yang ditandai dengan terjadinya menstruasi pertama (menarche). Menstruasi menjadi salah satu tanda pencapaian kematangan organ pada remaja. Gangguan menstruasi yang sering dikeluhkan adalah nyeri sebelum dan sesudah menstruasi. Nyeri pada saat menstruasi sering disebut dengan dysmenorrhea. Kejadian dysmenorrhea akan meningkat dengan kurangnya aktivitas fisik. Selain itu, salah satu permasalahan yang dapat menimbulkan dismenore adalah status gizi Indeks massa tubuh sangat berpengaruh terhadap gangguan menstruasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian dysmenorrhea primer pada siswi kelas X SMKN 1 Maros. Data yang diperoleh berupa tingkat aktivitas fisik, indeks massa tubuh dan dysmenorrhea primer dengan menggunakan kuisioner IPAQ, Pengukuran IMT, Kuisioner Dismenore (VAS). Penelitian merupakan penelitian kuantitatif dengan desain cross sectional dan metode purposive sampling dengan jumlah responden 134 orang yang merupakan siswa perempuan kelas X SMKN 1 Maros. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya korelasi antara aktivitas fisik dengan dysmenorrhea Primer ( $p < 0.05$ ) dan ada korelasi antara indeks massa tubuh (IMT) dengan dysmenorrhea Primer ( $p < 0.05$ ). Berdasarkan uji regresi linear berganda menunjukkan bahwa aktivitas fisik dan indeks massa tubuh (IMT) secara simultan mempengaruhi dysmenorrhea Primer siswi kelas X SMKN 1 Maros ( $p < 0.05$ ) dengan koefisien korelasi determinasi sebesar 45,9%

**.Kata Kunci :** Kata kunci: remaja, aktivitas fisik, imt, *dysmenorrhea*

\*) [chaerunnisamuhtar31@gmail.com](mailto:chaerunnisamuhtar31@gmail.com), +6281354632564

## **Pendahuluan**

Remaja (*adolescence*) adalah mereka yang berusia antara 10-19 tahun. Dalam terminologi lain PBB menyebutkan anak muda untuk mereka yang berusia 15-24 tahun yang kemudian disatukan dalam sebuah terminologi kaum muda (*young people*) yang mencakup 10-24 tahun (Aminah, 2018). Sementara itu, program BKKBN (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional) disebutkan bahwa remaja adalah mereka yang berusia antara 10-24 tahun. Di dunia diperkirakan kelompok remaja berjumlah 2,1 milyar atau 19% dari jumlah penduduk (*World Health Organization*, 2018).

Masa pubertas adalah tahap perkembangan fisik, salah satunya kematangan organ seksual dan tercapainya kemampuan untuk bereproduksi, yang ditandai dengan terjadinya menstruasi pertama (*menarche*). Menstruasi menjadi salah satu tanda pencapaian kematangan organ pada remaja. Gangguan menstruasi yang sering dikeluhkan adalah nyeri sebelum dan sesudah menstruasi. Nyeri pada saat menstruasi sering disebut dengan *dysmenorrhea*. *Dysmenorrhea* adalah nyeri di daerah rahim atau bagian bawah abdomen beberapa jam sebelum menstruasi atau saat menstruasi sampai hari ke 2 atau ke 3. Kurangnya aktivitas fisik menjadi salah satu faktor risiko dari beratnya derajat nyeri *dysmenorrhea* primer. Saat ini banyak remaja yang dimudahkan oleh teknologi dalam memenuhi kebutuhannya sehari-hari. Selain itu, salah satu permasalahan yang dapat menimbulkan *dysmenorrhea* adalah status gizi. Indeks massa tubuh sangat berpengaruh terhadap gangguan menstruasi karena apabila seseorang mengalami perubahan - perubahan hormon tertentu yang di tandai dengan penurunan berat badan yang mencolok (kurus IMT < 18,5).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti di SMKN 1 Maros dengan jumlah populasi siswi sebanyak 506 orang. Telah dilakukan penyebaran angket kuisioner ke beberapa siswi terkait *dysmenorrhea*, aktivitas fisik dan indeks massa tubuh (IMT) didapatkan hasil siswi mengalami nyeri haid dengan aktivitas fisik dan IMT bervariasi. Sehingga, berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk mengkaji dan meneliti mengenai hubungan aktivitas fisik dan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian *dysmenorrhea* pada siswi SMKN 1 Maros. Mengingat belum ada penelitian terkait hal tersebut yang dilakukan di SMKN 1 Maros sehingga menjadi motivasi bagi penulis untuk melakukan penelitian.

## **Metode**

Penelitian ini dilakukan di SMKN 1 Maros. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional* dengan melakukan pengkajian hubungan antara aktivitas fisik dan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian *dysmenorrhea* primer. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X di SMKN 1 Maros. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 134 orang. Adapun variabel – variabel dalam penelitian ini adalah aktivitas fisik dengan menggunakan kuisioner IPAQ, indeks massa tubuh menggunakan timbangan dan microtice, dan *dysmenorrhea* primer dengan kuisioner dismenore (VAS) .

Data yang didapatkan kemudian akan dianalisis dengan uji normalitas menggunakan *kolmogorov smirnov* untuk mengetahui nilai residual masing-masing data, selanjutnya dilakukan uji *spearman-rho* untuk mengetahui hubungan dan derajat kekuatan antar variabel. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dengan nomor 1013/UN4.14.1/TP.01.02/2023.



## Hasil

Tabel 1. Karakteristik Responden

<b>Karakteristik Responden</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Usia</b>		
14	21	15.7
15	96	71.7
16	17	12.6
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100</b>
<b>Usia Menarche</b>		
10	1	0.7
11	14	10.5
12	74	55.2
13	23	17.2
14	11	8.2
15	11	8.2
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100.0</b>
<b>Siklus Menstruasi</b>		
<21 Hari	19	14.1
21-35 Hari	73	54.5
>35 Hari	42	31.4
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100.0</b>
<b>Lama Menstruasi</b>		
3-7 Hari	103	76.9
>7 Hari	31	22.1
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100.0</b>
<b>Nyeri Perut Bawah</b>		
Ya	130	97.0
Tidak	4	3.0
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100.0</b>
<b>Riwayat Keluarga</b>		
Ya	71	53.0
Tidak	63	47.0
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100.0</b>

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 1. menunjukkan karakteristik responden berdasarkan usia, usia menarche, siklus menstruasi, lama menstruasi, nyeri perut bawah dan riwayat keluarga. Berdasarkan usia diketahui bahwa penelitian ini didominasi oleh responden usia 15 tahun yaitu sebanyak 96 orang (71,7%). Dikarenakan penelitian ini difokuskan untuk siswa tingkat X saja dan kebanyakan tingkatan tersebut berada pada usia 15 tahun. Berdasarkan usia menarche frekuensi tertinggi yaitu pada usia 12 tahun sebanyak 74 orang (55.2%). Selanjutnya berdasarkan siklus menstruasi didapatkan frekuensi tertinggi yaitu pada responden yang memiliki siklus menstruasi 21-35 hari dengan jumlah 73 orang (54.5%). Pada karakteristik responden berdasarkan lama menstruasi didominasi oleh responden dengan lama menstruasi 3-7 hari sebanyak 103 orang (76.9%). Pada data nyeri perut bawah yang dirasakan oleh responden didapatkan hasil terbanyak 130 orang (97%) mengalami nyeri perut bawah saat menstruasi. Dilihat dari riwayat keluarga menunjukkan lebih dari setengah responden mempunyai keluarga yang mengalami nyeri saat menstruasi sebanyak 71 orang (53%).

Tabel 2. Distribusi Aktivitas Fisik

<b>Karakteristik Responden Aktivitas Fisik</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentasi (%)</b>
Rendah	77	57.5%
Sedang	46	34.3%
Tinggi	11	8.2%
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100.0</b>

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 2. menunjukkan distribusi responden berdasarkan aktivitas fisik yang terdiri dari kategori aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang dan aktivitas fisik berat. Berdasarkan tabel tersebut diketahui hasil penelitian didominasi oleh responden dengan aktivitas fisik rendah yang berjumlah 77 orang (46.3%) , kemudian aktivitas fisik sedang dengan jumlah 46 orang (34.3) dan yang paling sedikit pada kategori aktivitas fisik tinggi yaitu 11 orang (8.2%).

Tabel 3. Distribusi Indeks Massa Tubuh (IMT)

<b>Karakteristik Responden Interpretasi IMT</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentasi (%)</b>
<i>Underweight</i>	16	12
Nomal	49	36.6
<i>Overweight</i>	31	23.1
Obesitas I	24	17.9
Obesitas II	14	10.4
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100.0</b>

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 3. menunjukkan indeks massa tubuh (IMT) responden di SMKN 1 Maros didominasi oleh IMT kategori normal sebanyak 49 orang (36.6%.) untuk kategori *underweigh* sebanyak 16 orang . kategori *overweight* sebanyak 31 orang (23.1%) dan Kategori obesitas I dan obesitas II dengan total 38 orang (28.3%). Angka tersebut menunjukkan bahwa kategori obesitas lebih tinggi dibandingkan IMT kategori kirang dan berlebih.

Tabel 4. Distribusi *Dysmenorhea* Primer

<b>Karakteristik Responden Dysmenorhea Primer</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentasi (%)</b>
Tidak Nyeri	4	2.9
Ringan	25	18.6
Sedang	71	53.1
Berat	34	25.4
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100.0</b>

Tabel 4. menunjukkan distribusi berdasarkan *dysmenorrhea* primer (tingkat nyeri). Dapat dilihat dari tabel, frekuensi yang paling banyak yaitu pada kategori sedang yang berjumlah 71 orang (53.1%). Selanjutnya pada kategori berat dengan jumlah responden sebanyak 34 orang (25.4%). Dan kategori ringan sebanyak 25 orang (18.6%). Jumlah kategori tidak nyeri menjadi kategori paling sedikit pada penelitian ini yaitu hanya berjumlah 4 orang (2.9%).

Tabel 5. Distribusi Aktivitas Fisik dan *Dysmenorhea* Primer

Aktivitas Fisik	<i>Dysmenorhea</i> Primer				Total (N=134)
	Tidak Nyeri	Ringan	Sedang	Berat	
Rendah	0(0)	2(1.5)	43(32)	32(23.9)	77(57.5)
Sedang	1(0.7)	17(12.7)	26(19.4)	2(1.5)	46(34.3)
Tinggi	3(2.2)	6(4.4)	2(1.5)	0(0)	11(8.2)

Sumber: Data Primer, 2023 (Ket: N=Jumlah Total Sampel, n= Frekuensi)

Tabel 5. menunjukkan distribusi aktivitas fisik dan *dysmenorrhoea* primer dengan kategori aktivitas fisik yang terdiri dari aktivitas fisik rendah, sedang dan tinggi sedangkan *dysmenorrhoea* primer terdiri dari tidak nyeri, ringan, sedang, dan berat. Data hasil penelitian menunjukkan pada tingkat aktivitas fisik rendah didominasi oleh responden dengan *dysmenorrhoea* primer berat yaitu 32 orang (23.9%). Selanjutnya kategori aktivitas fisik sedang didominasi oleh responden dengan kategori tingkat *dismneorrhoea* primer sedang yaitu dengan jumlah responden sebanyak 26 orang (19.4%). Kategori aktivitas fisik tinggi didominasi oleh tingkat *dysmenorrhoea* primer ringan yaitu 6 orang (4.4%).

Tabel 6. Distribusi Indeks Massa Tubuh (IMT) dan *Dysmenorhea* Primer

Indeks Massa Tubuh (IMT)	<i>Dysmenorhea</i> Primer				Total (N=134)
	Tidak Nyeri	Ringan	Sedang	Berat	
<i>Underweight</i>	0(0.0)	1(0.8)	12(8.9)	3(2.2)	16(11.9)
Normal	4(3)	23(17.1)	18(13.4)	4(3)	49(36.6)
<i>Overweight</i>	0(0)	0(0)	25(18.7)	6(4.4)	31(23.1)
Obesitas I	0(0)	0(0)	17(12.7)	7(5.2)	24(17.9)
Obesitas II	0(0)	0(0)	0(0)	14(10.5)	14(10.5)

Sumber: Data Primer, 2023 (Ket: N=Jumlah Total Sampel, n= Frekuensi)

Tabel 5.6 menunjukkan distribusi indeks mass tubuh (IMT) dan *dysmenorrhoea* primer dengan kategori IMT yang terdiri dari *underweight*, normal, *overweight*, obesitas I dan obesitas II sedangkan *dysmenorrhoea* primer terdiri dari tidak nyeri, ringan, sedang, dan berat. Data hasil penelitian menunjukkan pada IMT *underweight* didominasi oleh responden dengan *dysmenorrhoea* primer sedang yaitu 12 orang (8.9%). Selanjutnya kategori normal didominasi oleh responden dengan kategori tingkat *dysmenorrhoea* primer ringan yaitu dengan jumlah responden sebanyak 23 orang (17.1%). Kategori IMT *overweight* didominasi oleh tingkat *dysmenorrhoea* primer sedang yaitu 25 orang (18.7%). Untuk kategori IMT obesitas I didominasi oleh *dysmenorrhoea* primer sedang 17 orang (12.7%) dan yang terakhir kategori IMT obesitas II hanya terdapat kategori *dysmenorrhoea* primer yaitu dengan jumlah responden sebnayak 14 orang (10.5).

Tabel 7. Analisis Uji Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian *Dysmenorhea* Primer

Aktivitas Fisik	<i>Dymenorhea</i> Primer		
	n	r	p
	134	-0.739	0.000

Tabel 5. menunjukkan bahwa dari n=134 dengan r -0.739 diperoleh nilai signifikansi  $p \leq 0.001$  yang berarti ada korelasi antara aktivitas fisik dengan *Dysmenorrhoea* Primer ( $p < 0.05$ , r mendekati angka 1).

Tabel 6. Analisis Uji Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian *Dysmenorrhea* Primer

<i>Dysmenorrhea</i> Primer			
Indeks Massa Tubuh (IMT)	N	R	p
	134	0.612	0.000

Tabel 6. menunjukkan bahwa dari n=134 dengan r 0.612 diperoleh nilai signifikansi  $p \leq 0.001$  yang berarti ada korelasi antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan *Dysmenorrhea* Primer ( $p < 0.05$ , r mendekati angka 1).

Tabel 7. Analisis Uji Hubungan Aktivitas Fisik dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian *Dysmenorrhea* Primer Menggunakan Regresi Linear Berganda

		R	R Square	p
<i>Dysmenorrhea</i> Primer	Aktivitas Fisik	0.000		
	Indeks Massa Tubuh (IMT)	0.023	0.459	0.000

Tabel 7. menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara aktivitas fisik dan indeks massa tubuh (IMT) terhadap *dysmenorrhea* primer Dan pengaruh aktivitas fisik dan indeks massa tubuh (IMT) secara simultan terhadap *dysmenorrhea* primer adalah sebesar 45,9%. Dalam penelitian ini Variabel aktivitas fisik lebih kuat mempengaruhi *dysmenorrhea* primer.

## Pembahasan

Remaja (*adolescence*) adalah mereka yang berusia antara 10-19 tahun. Dalam terminologi lain PBB menyebutkan anak muda untuk mereka yang berusia 15-24 tahun yang kemudian disatukan dalam sebuah terminologi kaum muda (*young people*) yang mencakup 10-24 tahun (Aminah, 2018). Sementara itu, program BKKBN (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional) disebutkan bahwa remaja adalah mereka yang berusia antara 10-24 tahun. Di dunia diperkirakan kelompok remaja berjumlah 2,1 milyar atau 19% dari jumlah penduduk (*World Health Organization*, 2018).

*Dysmenorrhea* adalah nyeri di daerah rahim atau bagian bawah abdomen beberapa jam sebelum menstruasi atau saat menstruasi sampai hari ke 2 atau ke 3. Selain itu *dysmenorrhea* pada banyak kasus disertai gejala yang sistematis seperti sakit pinggang dan punggung, mual, muntah, diare, mudah lelah, pusing, sakit kepala, dan pingsan (Khoerunisya, 2015).

Gangguan menstruasi yang sering dikeluhkan adalah nyeri sebelum dan sesudah menstruasi. Nyeri pada saat menstruasi sering disebut dengan *dysmenorrhea* dan nyeri tersebut timbul akibat adanya hormon prostaglandin yang membuat uterus berkontraksi (Soekidjo, 2014). Prostaglandin dibuat oleh lapisan dalam dari rahim yang sebelum menstruasi terjadi, zat ini meningkat (Sujarwati dkk., 2016)

Aktivitas fisik berpengaruh terhadap kejadian dismenore. Hal ini terjadi apabila wanita dengan aktivitas berat seperti berolahraga dengan teratur dapat mengurangi prevalensi *dysmenorrhea* primer. Hal ini dikarenakan mungkin efek hormonal yang berhubungan dengan olahraga pada permukaan uterus, atau peningkatan kadar endorfin yang bersirkulasi, endorfin merupakan suatu substansi yang diproduksi oleh otak yang diakibatkan dicapainya ambang nyeri seseorang. Menurut Puspita Sari dkk., (2022), seseorang yang rutin berolahraga, maka ia dapat menyediakan oksigen hampir dua kali lipat per menit sehingga oksigen tersampaikan ke pembuluh darah yang vasokonstriksi di

uterus. Jantung yang memompa darah semakin banyak juga turut berperan serta dalam menyediakan oksigen yang menurunkan rasa nyeri pasien *dysmenorhea* primer. Lebih lanjut, olahraga penting untuk remaja putri yang menderita *dysmenorhea* karena latihan yang rutin dan teratur dapat meningkatkan pelepasan endorfin (penghilang nyeri alami) ke dalam sirkulasi darah yang kemudian menurunkan rasa nyeri.

Penelitian yang dilakukan oleh Wulandari H (2019), yang meneliti tentang Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Aktifitas Fisik dengan derajat nyeri *dysmenorhea* primer pada siswi di sma muhammadiyah 1 sragen, berdasarkan peneltian tersebut menunjukkan kesimpulan terdapat hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dan aktifitas fisik dengan derajat nyeri dismenorea primer pada siswi di SMA Muhammadiyah 1 Sragen. Penelitian tersebut meneliti terkait hubungan antara indeks massa tubuh dan *dysmenorhea* primer serta implikasinya terhadap aktifitas sehari-hari pada 200 orang mahasiswi kedokteran di departemen Fisiologi SOA University, Odisha, India. Hasil dari penelitian tersebut adalah ada hubungan positif antara *dysmenorhea* primer dengan indeks massa tubuh rendah. Selain itu, dismenorea memiliki efek negatif terhadap kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik dan indeks massa tubuh memiliki hubungan terhadap tingkat nyeri *dysmenorhea* primer. Apabila terjadi perubahan IMT seperti terjadinya penurunan IMT, maka akan mempengaruhi memiliki lemak tubuh rendah dan menderita kekurangan gizi. Sejumlah lemak tubuh penting untuk pemeliharaan siklus ovulasi normal. Tetapi lemak tubuh yang rendah dapat mengganggu ovulasi normal dan siklus menstruasi, yang dapat menyebabkan pelepasan prostaglandin yang berlebihan, dan terjadi kontraksi uterus yang berlebihan sehingga menyebabkan terjadinya *dysmenorhea* primer. Selain itu, wanita kurus menghasilkan lebih sedikit estrogen dan ini juga dapat menyebabkan ketidakteraturan siklus ovulasi mereka dan meningkatkan risiko terjadinya dismenore primer. Selain itu, apabila terjadi peningkatan lemak atau termasuk dalam kategori overweight, maka akan diikuti dengan peningkatan jumlah lemak tubuh. Jumlah lemak tubuh yang tinggi kemudian akan mengakibatkan tubuh sulit bergerak dan mudah merasakan kelelahan sehingga akan menurunkan tingkat aktivitas fisik pada seseorang. Aktivitas fisik yang rendah dapat mengakibatkan terjadinya penurunan kebutuhan akan energi ke jaringan tubuh sehingga akan mudah terjadi kelelahan dan semakin membuat seseorang menjadi malas bergerak atau bahkan sulit bergerak.

Jadi apabila aktivitas fisik rendah maka dapat meningkatkan IMT seseorang akan meningkatkan tubuh sebagai bentuk haemodialisa dimana kemampuan tubuh untuk menetralsir pada keadaan semula dalam rangka pengeluaran kelebihan tersebut. Hal ini tentunya akan berdampak pada fungsi sistem hormonal tubuh berupa peningkatan maupun penurunan progesteron, estrogen, LH (*lutetizing Hormon*), dan FSH (*Folikel Stimulating Hormon*).

## **Simpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada Terdapat korelasi yang bermakna antara aktivitas fisik dengan *dysmenorrhea* primer siswa ( $p > 0.05$ ). Terdapat korelasi yang bermakna antara indeks massa tubuh (IMT) dengan *dysmenorrhea* primer siswa ( $p < 0.05$ ). Berdasarkan uji regresi linear berganda, didapatkan nilai signifikansi  $< 0.05$  yang artinya tingkat aktivitas fisik dan indeks massa tubuh secara simultan mempengaruhi *dysmenorrhea* primer.

Saran Bagi siswa dengan aktivias fisik ringan dan sedang agar lebih meningkatkan aktivitas fisik karena aktivitas fisik yang berat untuk meningkatkan kualitas kesehatan fisik. Begitupun dengan Siswa yang memiliki IMT tidak normal yaitu underweight,

overweight dan obesitas agar lebih memperhatikan asupan gizi, dan pola hidup agar IMT Ideal (normal) untuk mengurangi resiko dismenore. Penelitian ini diharapkan menjadi bahan pertimbangan bagi tenaga kesehatan dalam upaya promotif serta preventif. Bagi mahasiswa yang mau melakukan penelitian, kiranya dapat mengadakan penelitian lanjutan untuk menguatkan dan mengembangkan hasil penelitian ini dengan menambahkan beberapa variabel.

### Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penelitian, khususnya kepada pihak SMKN 1 Maros yang telah memberikan kesempatan dan pengalaman untuk melakukan penelitian.

### Daftar Rujukan

- Aminah. (2018). Hubungan Pengetahuan Tentang Kesehatan Reproduksi dengan Perilaku Seksual Pranikah pada Remaja di SMK PGRI Rangkasbitung. *Jurnal Obstretika Scientia*, 6(1), 179–191.
- Khoerunisyah, D. A. (2015). HUBUNGAN REGULASI EMOSI DENGAN RASA NYERI HAID ( DISMENORE ) PADA REMAJA. 1–92.
- Puspita Sari, Lia Nurdini, Fefi Tri Yuzela, Fitri Eka Putri, & Solihin Sayuti. (2022). Analysis of Factors Related To the Event of Primary Dymenorrea in Adolescent Women in Sitinjau Laut District. *International Journal Of Health Science*, 2(3), 88–95. <https://doi.org/10.55606/ijhs.v2i3.506>
- Soekidjo, N. (2014). Metodologi Penelitian Kesehatan Rineka Cipta, Jakarta. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 2(1), 1.
- Sujarwati, S., Yugistiyowati, A., & Haryani, K. (2016). Peran Orang Tua dan Sumber Informasi dalam Pendidikan Seks dengan Perilaku Seksual Remaja pada Masa Pubertas di SMAN 1 Turi. *Jurnal Ners Dan Kebidanan Indonesia*, 2(3), 112–116. [https://doi.org/10.21927/jnki.2014.2\(3\).112-116](https://doi.org/10.21927/jnki.2014.2(3).112-116)
- World Health Organization. (2018a). *Global Accelerated Action for the Health of Adolescents (AA-HA!) Guidance to Support Country Implementation*.
- Wulandari H. (2019). Fisik Dengan Derajat Nyeri Dismenorea Primer.