

Pengaruh Senam Dismenorea terhadap Nyeri Dismenorea pada Komunitas Remaja Putri di SMP IT LHI Banguntapan Daerah Istimewa Yogyakarta

Arita Murwani*, Imam Ikhsanudin, Ani Mashunatul, Riza Yulina A, Anna Nur H, dan Juda Julia K

Program Studi Keperawatan, Stikes Surya Global Yogyakarta, Indonesia; email: nursearita76@gmail.com

Abstrak: Dismenorea adalah menstruasi yang disertai dengan rasa nyeri, hal ini terjadi karena terjadinya pelepasan prostaglandin yang berlebihan dan mengakibatkan kenaikan kontraksi uterus sehingga terjadi rasa nyeri saat menstruasi. Dismenorea terjadi dikarenakan peningkatan jumlah prostaglandin F2a berlebihan pada saat menstruasi sehingga merangsang hiperaktivitas uterus serta kejang otot uterus. Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi pengaruh senam dismenorea terhadap penurunan dismenorea pada siswi SMP IT LHI Banguntapan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian Pre Eksperimen dengan desain penelitian *one grup pretest posttest design* yaitu penelitian eksperimen yang hanya melibatkan satu kelompok sebagai kelas eksperimen tanpa ada kelompok kontrol. Desain penelitian ini diukur dengan menggunakan kuesioner *Numeric Rating Scale* (NRS) dengan *pre test* dan *post test* sebelum dan sesudah senam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skala nyeri sebelum senam 4,93 dan sesudah senam 2,27 dengan nilai *p value*= 0,00. Hal ini menunjukkan adanya penurunan nyeri dismenorea antara sebelum dan sesudah senam dismenorea pada siswi SMP IT LHI Banguntapan.

Kata kunci: dismenorea; senam dismenorea; penurunan nyeri dismenorea

Abstract: *Dysmenorrhea refers to menstruation accompanied by pain, which occurs due to excessive release of prostaglandins that increases uterine contractions, thereby causing discomfort during menstruation. Dysmenorrhea arises from an elevated level of prostaglandin F2a during menstruation, which stimulates uterine hyperactivity and uterine muscle spasms. The aim of this study was to determine the effect of dysmenorrhea exercise on reducing dysmenorrheic symptoms among female students at SMP IT LHI Banguntapan. This study employed a pre-experimental research design with a one-group pretest–posttest approach, in which a single group served as the experimental unit without a control group. The assessment was conducted using the Numeric Rating Scale (NRS) questionnaire administered before and after the intervention. The findings indicated that the mean pain score prior to the exercise was 4.93, which decreased to 2.27 following the exercise, with a p-value of 0.00. These results demonstrate a significant reduction in dysmenorrheic pain after the implementation of dysmenorrhea exercise among the participating students.*

Keywords: *dysmenorrhea; dysmenorrhea exercises; dysmenorrhea pain reduction*

1. Pendahuluan

Menurut *World Health Organization* (WHO), remaja merupakan kelompok usia 10–19 tahun, sedangkan *United Nations* (UN) mengkategorikan remaja pada rentang usia 15–24 tahun. Kedua batasan tersebut kemudian digabungkan dalam istilah *young people*, yaitu kelompok usia 10–24 tahun. Masa pubertas memiliki sejumlah karakteristik, salah satunya adalah terjadinya menstruasi pada perempuan, yang dialami oleh sekitar 50% perempuan di seluruh dunia. Di Indonesia, prevalensi dismenorea mencapai sekitar 90%. Angka ini sulit ditentukan secara pasti karena masih rendahnya tingkat kesadaran dan kecenderungan perempuan untuk melakukan kunjungan atau melaporkan keluhan dismenorea ke fasilitas pelayanan kesehatan (Lovenya, Fruitasari, and Anggraini 2024).

Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), sekitar 20% perempuan Indonesia yang telah mengalami menstruasi melaporkan usia menarche rata-rata pada 13 tahun. Usia menarche dapat terjadi lebih awal, yaitu sebelum 9 tahun, maupun lebih lambat hingga usia 20 tahun. Selain itu, tercatat 7,8% perempuan Indonesia tidak mengalami menstruasi. Secara nasional, rentang usia menarche 13–14 tahun merupakan yang paling umum, yaitu sebesar 37,5% pada anak perempuan Indonesia (Oktavianto, Timiyatun, and Hartiningsih 2023). Berdasarkan kondisi tersebut, penulis memandang penting untuk memberikan edukasi mengenai pelatihan penanganan dismenorea agar remaja putri mampu melakukan latihan yang direkomendasikan untuk membantu mengurangi nyeri menstruasi sehingga mereka dapat menjalankan aktivitas sehari-hari secara optimal. Apabila dismenorea tidak ditangani, kondisi ini dapat mengganggu aktivitas harian dan memaksa perempuan beristirahat atau bahkan meninggalkan pekerjaan selama beberapa jam hingga beberapa hari. Selain itu, dismenorea yang tidak tertangani dapat berkaitan dengan risiko infeksi, kista, dan infertilitas (Mariza and Lazary 2022).

Pada remaja putri, dismenorea dapat mengganggu konsentrasi belajar sehingga berdampak pada penurunan prestasi akademik akibat ketidakhadiran maupun ketidaknyamanan saat mengikuti proses pembelajaran di sekolah. Manajemen nyeri dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan melalui pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis. Secara farmakologis, penanganan nyeri dilakukan dengan pemberian obat analgesik. Sementara itu, metode nonfarmakologis dapat mencakup teknik relaksasi, hipnoterapi, kompres hangat, senam atau olahraga teratur, yoga, distraksi, serta pijat atau massage (Nurfiana et al. 2021). Salah satu terapi nonfarmakologis untuk mengatasi nyeri haid adalah senam dismenorea, yang terbukti membantu menurunkan intensitas nyeri melalui mekanisme relaksasi otot yang mengalami spasme akibat peningkatan prostaglandin. Relaksasi ini memicu vasodilatasi dan meningkatkan aliran darah ke area yang mengalami spasme dan iskemia. Selain itu, aktivitas fisik seperti senam dismenorea dapat merangsang pelepasan opioid endogen, yaitu endorfin dan enkephalin, yang diproduksi oleh otak dan sumsum tulang belakang. Kedua zat tersebut memiliki sifat menyerupai morfin dengan efek analgesik sehingga berperan dalam menekan persepsi nyeri (Wulandari 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh senam dismenorea terhadap penurunan nyeri dismenorea pada komunitas remaja putri serta membandingkan tingkat nyeri sebelum dan sesudah melakukan senam tersebut.

Berdasarkan studi pendahuluan di SMP IT LHI Banguntapan, diperoleh data bahwa jumlah remaja putri pada kelas VII, VIII, dan IX adalah sebanyak 140 siswi, dan seluruhnya telah mengalami menstruasi. Hasil wawancara dengan siswi menunjukkan bahwa mereka umumnya mengalami nyeri saat menstruasi. Selain itu, pihak sekolah menyampaikan bahwa penelitian mengenai senam dismenorea baru pertama kali akan dilaksanakan di SMP IT LHI Banguntapan.

2. Material dan Metode

Material

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data secara sistematis (Notoatmodjo 2018). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang diberikan sebelum dan sesudah pelaksanaan senam dismenorea. Secara umum, jenis instrumen penelitian meliputi tes, angket atau kuesioner untuk metode survei, checklist untuk observasi, serta pedoman dokumentasi yang juga dapat berbentuk checklist sesuai kebutuhan metode dokumentasi. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data primer yang diperoleh dari remaja putri yang mengalami dismenorea, yakni berdasarkan pengalaman nyeri menstruasi pada siklus sebelumnya. Pada tahap pretest, peneliti menyebarkan lembar observasi setelah melakukan pendekatan kepada setiap responden dan menentukan kesepakatan waktu serta tempat pelaksanaan.

Intervensi berupa senam dismenorea dilakukan oleh responden berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang telah disusun, selama tiga hari sebelum atau saat menstruasi, pada sore hari. Penelitian ini melibatkan 30 remaja putri, dan pemantauan dilakukan melalui kunjungan langsung ke rumah responden maupun melalui grup WhatsApp untuk memastikan bahwa mereka melaksanakan senam sesuai instruksi yang diberikan. Posttest dilakukan setelah responden mengalami dismenorea pada periode menstruasi berikutnya dan telah menjalankan senam dismenorea selama tiga hari. Instrumen kuesioner digunakan pada kedua tahap tersebut, sedangkan pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS dengan total responden sebanyak 30 remaja putri dari kelas VII, VIII, dan IX.

Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pre-eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest*, yaitu desain eksperimen yang hanya melibatkan satu kelompok sebagai kelompok perlakuan tanpa adanya kelompok kontrol. Pada desain ini, pengukuran dilakukan dua kali, yaitu pretest sebelum intervensi diberikan dan *posttest* setelah intervensi untuk menilai perubahan yang terjadi pada 30 responden. Penelitian dilaksanakan di SMP IT LHI Banguntapan yang berlokasi di Jalan Utama Perum GWI, Plumbon, Wirokerten, Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pelaksanaan penelitian berlangsung dari tanggal 2 Desember hingga 9 Desember 2024. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi kelas VII, VIII, dan IX yang berjumlah 140 orang, dan seluruh siswi tersebut telah mengalami menstruasi.

Penelitian ini telah melalui proses uji etik oleh Komite Etik STIKes Surya Global Yogyakarta dengan nomor 2.30/KEPK/SSG/XI/2024. Etika penelitian yang diterapkan meliputi: (1) *Coding*, yaitu pemberian kode pada jawaban responden untuk mempermudah proses analisis, dengan ketentuan 0 = tidak nyeri, 1-3 = nyeri ringan, 4-6 = nyeri sedang, 7-9 = nyeri berat, 10 = nyeri sangat berat; (2) *Editing*, yaitu pemeriksaan kembali kelengkapan dan konsistensi jawaban responden di lapangan agar kesalahan dapat segera diperbaiki; dan (3) *Entry data*, yaitu memasukkan data yang telah diberi kode ke dalam masing-masing variabel.

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi setiap variabel baik variabel independen maupun dependen, termasuk nilai minimum, maksimum, dan rerata sebelum serta sesudah senam dismenorea. Analisis bivariat dilakukan untuk menilai hubungan antara variabel independen dan dependen. Apabila data berdistribusi normal, digunakan uji paired t-test, sedangkan jika data tidak berdistribusi normal digunakan uji Mann-Whitney. Hasil uji statistik ditentukan berdasarkan nilai p pada kolom "Sig. (2-tailed)" yang dibandingkan dengan nilai α (*alpha*) untuk menentukan signifikansi perbedaan.

3. Hasil

Hasil penelitian disajikan pada tabel di bawah ini yang memuat beberapa karakteristik responden, meliputi usia, tingkat pendidikan, dan tingkat nyeri.

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan usia, tingkat pendidikan dan tingkat nyeri

Karakteristik	Kategori	Jumlah Responden	Persentase(%)
Usia	14 Tahun	21	70
	15 Tahun	9	30
Tingkat Pendidikan	Kelas 7	11	35
	Kelas 8	12	40
	Kelas 9	7	25
Tingkat Nyeri	Nyeri ringan(1-3)	1	3,33
	Nyeri sedang(4-6)	27	90
	Nyeri berat (7-9)	2	6,67
Total Responden		30	100

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat responden dari penelitian ini berjumlah 30 dan dikategorikan berbagai macam kategori yaitu,Usia 14 tahun 70% dan usia 15 tahun 30% dari tabel diatas ada beberapa tingkatan kelas yang mengalami nyeri dismenorea pada kelas VII 35%,kelas VIII 40% dan kelas IX 25%,Berdasarkan Tingkat nyerinya ada yang mengalami nyeri sedang 90%,nyeri ringan 3,33% dan yang mengalami nyeri berat 6,67%.

Tabel 2. Rata-rata nyeri dismenorea sebelum dan sesudah senam dismenorea pada remaja putri

Nyeri	N	Mean	SD	MIN- MAX
<i>Pre test</i>	30	4,93	980	MIN(3) -MAX(7)
<i>Post test</i>	30	2,27	1,202	MIN(0)-MAX(4)

Sumber: Data Primer yang sudah diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata tingkat nyeri dismenorea yang dialami remaja putri sebelum melakukan senam dismenorea berada pada kategori nyeri sedang ($mean = 4,93$). Setelah melakukan senam dismenorea, rata-rata tingkat nyeri menurun menjadi kategori nyeri ringan ($mean = 2,27$).

Tabel 3. Uji normalitas

Variabel	Shapiro Wilk Sig.
Sebelum senam dismenorea	.007
Sesudah senam dismenorea	.009

Hasil uji normalitas menunjukkan p -value $> 0,05$ pada data pre-test dan post-test, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Dengan demikian, peneliti menggunakan uji Shapiro-Wilk seperti ditunjukkan berikut ini.

Tabel 4. Hasil uji wilcoxon

Variabel	Mean	Min-Maks	Δ Mean	Std Deviasi	Nilai P
Pre test sebelum senam dismenorea	4,93	3-7	2,66	980	.000
Post test sesudah senam dismenorea	2,27	0-4		1.202	

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai rata-rata nyeri dismenore pada siswi sebelum melakukan senam (*pretest*) sebesar 4,93, lebih tinggi dibandingkan setelah melakukan senam (*posttest*) yang sebesar 2,27. Perubahan rata-rata yang terjadi adalah sebesar 2,66. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi (p -value) = 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan secara statistik bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara nyeri dismenorea sebelum dan sesudah pelaksanaan senam.

4. Pembahasan

Nyeri Dismenorea Sebelum dilakukan Senam Dismenorea pada Siswi SMP IT LHI Banguntapan

Berdasarkan hasil penelitian, nyeri dismenorea pada siswi SMP IT LHI Banguntapan sebelum dilakukan senam dismenorea cenderung tinggi, dengan beberapa siswi melaporkan skala nyeri hingga 7 (nyeri berat). Temuan ini sejalan dengan penelitian Idaningsih and Oktarin (2020), yang menunjukkan bahwa tanpa intervensi senam dismenorea, nyeri haid pada remaja putri tidak mengalami penurunan yang signifikan. Penelitian lain oleh (Putri 2020), juga melaporkan bahwa senam dismenorea secara signifikan menurunkan intensitas nyeri haid, dengan uji *Wilcoxon Signed Rank* menghasilkan p -value = 0,000 ($p < 0,05$), menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah senam.

Secara fisiologis, senam dismenorea dapat meningkatkan pelepasan hormon endorfin, memperlancar peredaran darah, dan meningkatkan volume darah yang mengalir, sehingga menekan rasa nyeri. Hormon endorfin berperan sebagai analgesik alami, menimbulkan rasa nyaman, memperkuat sistem imun, serta meningkatkan daya

ingat dan stamina. Selain itu, senam dismenorea tidak memerlukan biaya tinggi, mudah dilakukan, dan relatif aman tanpa efek samping yang berbahaya bagi tubuh.

Nyeri Dismenorea Setelah dilakukan Senam Dismenorea pada Siswi SMP IT LHI Banguntapan

Setelah diberikan intervensi senam dismenorea, sebagian besar siswi melaporkan penurunan intensitas nyeri menjadi skala 3 (nyeri ringan), dengan rata-rata 2,26. Hasil ini konsisten dengan penelitian yang Sugiharti (2020), menemukan bahwa pemberian senam dismenorea menurunkan skala nyeri dari nyeri sedang menjadi ringan atau bahkan tidak nyeri pada sebagian responden. Efektivitas senam dismenorea ini disebabkan oleh gerakan yang membantu meregangkan otot perut, panggul, dan pinggang sehingga aliran oksigen meningkat. Aktivitas tersebut juga merangsang peningkatan kadar serotonin dan produksi endorfin, yang berperan sebagai analgesik alami dan penenang, sehingga nyeri berkurang. Selain itu, gerakan tubuh secara menyeluruh selama senam menimbulkan relaksasi otot, meningkatkan daya tahan tubuh, dan memperkuat stamina (Blazev *et al.* 2022). Pelaksanaan senam secara teratur dan bersama-sama juga membantu disiplin dan konsistensi dalam latihan (Elena *and* Dobrescu 2014).

Pengaruh Senam Dismenorea terhadap Penurunan Nyeri pada Siswi SMP IT LHI Banguntapan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa senam dismenorea efektif dalam menurunkan intensitas nyeri haid pada siswi kelas VII, VIII, dan IX di SMP IT LHI Banguntapan. Pemberian senam selama tiga hari dengan durasi 20 menit setiap sesi terbukti berpengaruh signifikan terhadap penurunan skala nyeri ($p < 0,05$). Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya, yang menyatakan bahwa senam dismenorea secara rutin dapat menurunkan nyeri haid pada remaja putri, dengan nilai p -value $< 0,05$ (Anurogo *and* Wulandari 2011; Hermaniati *and* Anggraini 2023; Idaningsih *and* Oktarin 2020). Secara fisiologis, dismenorea pada remaja ditandai oleh kontraksi dinding rahim yang kuat dan berkepanjangan, menyebabkan kram perut bawah dan kelelahan otot. Senam dismenorea membantu meregangkan otot perut, panggul, dan pinggang, meningkatkan sirkulasi darah, merangsang pelepasan endorfin, serta memberikan sensasi relaksasi. Gerakan ini juga meningkatkan kadar serotonin, memperkuat sistem imun, dan meningkatkan stamina, sehingga secara keseluruhan dapat mengurangi intensitas nyeri dari skala berat menjadi ringan (Ithamar *et al.* 2017; Antari, Dayanti, *and* Tirtana 2021; Parasuraman *et al.* 2022).

5. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang jelas pada intensitas nyeri sebelum dan sesudah dilakukan senam dismenorea, sehingga intervensi senam ini efektif dalam mengurangi nyeri haid pada komunitas remaja putri.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik dalam bentuk saran, kritik, maupun bantuan teknis, sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan baik.

Daftar Pustaka

- Antari, Isti, Titah Ulan Dayanti, and Arif Tirtana. 2021. "Effectiveness of Deep Breath Relaxation and Warm Compress on Primary Dysmenorrhea: Literature Review." *Jurnal Kesehatan Medika Sainatika* 12 (1): 103-13. <https://doi.org/10.30633/jkms.v12i1.1044>.
- Anurogo, Dito, and Ari Wulandari. 2011. *Cara Jitu Mengatasi Nyeri Haid*. Yogyakarta: Andi.
- Blazev, Ronnie, Christian Strini Carl, Yaan-Kit Ng, Jeffrey Molendijk, Christian Thomas Voldstedlund, Yuanyuan Zhao, Di Xiao, et al. 2022. "Phosphoproteomics of Three Exercise Modalities Identifies Canonical Signaling and C18ORF25 as an AMPK Substrate Regulating Skeletal Muscle Function." *Cell Metabolism* 34 (10): 1561-77. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2022.07.003>.
- Elena, Cristina, and Tatiana Dobrescu. 2014. "Improving the Symptoms of Compensating Hyperlordosis in Female Gymnasts Through the Use of Postural Reeducation Programs" 117: 603-9. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.269>.
- Hermaniati, Utari, and Nofa Anggraini. 2023. "Effectiveness of Dismenoreage Exercise with Effleurage Massage on Mental Pain in Adolescent Women." *Jurnal Ilmiah Keperawatan* 9 (1): 171-78. <https://doi.org/10.33023/jikep.v9i3.1604>.
- Idaningsih, Ayu, and Fitri Oktarin. 2020. "Pengaruh Efektivitas Senam Dismenore Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Dismenore pada Remaja Putri di SMK YPIB Majalengka Kabupaten Majalengka Tahun 2019." *Syntax Literate : Jurnal Ilmiah Indonesia* 5 (2): 55-66. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i2.923>.
- Ithamar, Lucas, Alberto Galvão, De Moura Filho, Marco Aurélio, Benedetti Rodrigues, Kelly Cristina, Duque Cortez, et al. 2017. "Abdominal and Pelvic Floor Electromyographic Analysis during Abdominal Hypopressive Gymnastics." *Journal of Bodywork & Movement Therapies* 22 (1): 159-165. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2017.06.011>.
- Lovenya, Putu Mae, M K Fitriani Fruitasari, and Novita Anggraini. 2024. "Penerapan Senam Dismenore pada Remaja Putri di Kecamatan Sukarami" *OBAT: Jurnal Riset Ilmu Farmasi dan Kesehatan* 2 (4): 173-180. <https://doi.org/10.61132/obat.v2i3.554>.
- Mariza, Ana, and Asni Lazary. 2022. "Pengaruh Senam Disminore terhadap Penurunan Nyeri Disminore pada Remaja Putri." *Manuju: Malahayati Nursing Journal* 4 (6): 1600-1607. <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i6.5879>.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurfiana, and Tri, Fatma Jama. 2021. "Pengaruh Senam Dismenore Terhadap Penurunan Tingkat Dismenore." *Window of Nursing Journal* 02 (02): 186-97.

<https://doi.org/10.33096/won.v2i2.989v>.

- Oktavianto, Eka, Endar Timiyatun, and Sri Nur Hartiningsih. 2023. "Understanding Adolescent Girls about Dysmenorrhea and its Nonpharmacological Treatment." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat: Kesehatan (JPKMK)* 3 (3): 50-60. <https://jurnal.stikes-notokusumo.ac.id/index.php/JPKMK/article/view/325>.
- Parasuraman, Gomathy, Vinodhini Vijay, S Balaji, B Nisha, Ruma Dutta, Timsi Jain, and Anantha Eshwar P. 2022. "Impact of Health Education Intervention on Menstruation and Its Hygiene among Urban School - Going Adolescent Girls in Thiruvallur , Tamilnadu." *Journal of Family Medicine and Primary Care* 2022 (11): 5271-6. <https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe>.
- Putri, Indah Nilvia. 2020. "Pengaruh Senam Dysmenorrhea terhadap Nyeri Haid Remaja Putri di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu." Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu.
- Sugiharti. 2020. "Pengaruh Senam Dismenor terhadap Penurunan Skala Nyeri Haid pada Remaja." *Avicenna: Journal of Health Research* 3 (2): 17-24. <https://jurnal.stikesmus.ac.id/index.php/avicenna/article/view/413/318>.
- Wulandari, Gendis Tri Ajeng Sekar. 2021. "Pengaruh Senam Dismenorea Terhadap Dismenorea Pada Remaja Putri SMA N 1 Kota Bengkulu Tahun 2021." Poltekkes Kemenkes Bengkulu. [https://repository.poltekkesbengkulu.ac.id/538/1/SKRIPSI GENDHIS.pdf](https://repository.poltekkesbengkulu.ac.id/538/1/SKRIPSI%20GENDHIS.pdf).