

Original article

## Pregnancy Exercises on Reducing Lower Back Pain In Pregnant Women Trimester II and III

Ingka K Pangaribuan<sup>1</sup>, Khairani Lubis<sup>1</sup>, Safrina Yanti<sup>1</sup>, Lisa Sibarani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of midwifery, STIKes Mitra Husada Medan, Indonesia

Corresponding author:

Name: Khairani Lubis

Address : STIKes Mitra Husada Medan

Medan

Email :

ingka.kristina@gmail.com

### Abstract

A pregnant woman is a woman who is pregnant from conception to the birth of the fetus. Pregnancy is the period during which a woman carries an embryo or fetus in her body. The aim of this research was to analyze the effect of pregnancy exercise on reducing back pain. The results of the study was 37 respondents whose low back pain patients in the second and third trimester of pregnancy Respondents used only one intervention group. The results of this study consist of univariate and bivariate analyses. The majority of low back pain in pregnant women in the second and third trimester before exercise during pregnancy was moderate pain, with up to 37 respondents (100%), in the second and third trimester after pregnancy. Lower back pain in pregnant women in the third trimester regarding lower back pain in pregnant women, 17 (46%) felt moderate pain, 14 (37,8%) felt mild pain, and 6 (16,2%) had no pain and there was a significant pregnancy exercises with lower back pain with p value=0.001. Pregnancy exercises function to strengthen and stretch the abdominal wall muscles and pelvic floor muscles during the birth process and provide a sense of relaxation to the body to overcome the pain caused by childbirth.

**Keywords:** *Pregnancy exercise, pregnant women TM II and III, lower back pain*

## 1. INTRODUCTION

Ibu hamil adalah seorang wanita yang mengandung dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Kehamilan adalah masa di mana seorang wanita membawa embrio atau fetus di dalam tubuhnya, Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Pada masa hamil ibu akan mengalami perubahan fisik maupun psikis. Perubahan fisik yang terjadi bahkan kadang memberikan ketidaknyamanan bagi ibu, salah satunya adalah nyeri punggung bagian bawah. [1].

Nyeri punggung bawah pada wanita hamil terjadi pada kehamilan trimester II dan III yang berkaitan dengan peningkatan berat badan akibat pembesaran rahim dan peregangan dari otot penunjang, karena hormon *relaksin* (hormon yang membuat otot relaksasi dan lemas). Nyeri punggung bawah yang paling umum dilaporkan, terjadi pada 60%-90% ibu hamil, nyeri pinggang bawah biasanya akan meningkat intensitasnya seiring pertambahan usia kehamilan karena nyeri ini merupakan akibat pergeseran pusat gravitasi wanita tersebut dan postur tubuhnya. Nyeri pinggang bagian bawah yang biasanya terjadi antara 4-7 bulan usia kehamilan. nyeri biasanya diperburuk oleh lamanya waktu berdiri atau duduk, membungkukkan tubuh dan mengangkat. beberapa ibu hamil yang merasakan nyeri pinggang selama kehamilan menjadi salah satu faktor pendukung penyebab ibu untuk melakukan persalinan secara SC [2]

Perubahan hormon yang berhubungan dengan kehamilan menyebabkan peningkatan hormon relaksan, yang melemahkan dan mengendurkan otot. Hal ini meningkatkan fleksibilitas jaringan ligamen, yang pada gilirannya meningkatkan mobilitas sendi panggul dan berkontribusi terhadap ketidakstabilan panggul dan tulang belakang serta nyeri. Sakit punggung bagian bawah selama kehamilan adalah akibat dari perubahan ini. di belakang. Faktor risiko tambahan untuk ketidaknyamanan punggung termasuk penambahan berat badan, perubahan postur terkait pembesaran rahim, nyeri punggung sebelumnya, dan peregangan berulang. Selain itu, postur tubuh yang buruk saat duduk, berdiri, tidur, bahkan melakukan pekerjaan rumah tangga dapat menyebabkan ketidaknyamanan pada punggung [3]

Prevalensi terjadinya nyeri punggung pada ibu hamil terjadi lebih dari 50% di Amerika Serikat, Kanada, Iceland, Turki, Korea, dan Israel. Sementara yang terjadi di negara non Skandinavia seperti

Amerika bagian utara, Afrika, Timur Tengah, Norwegia, Hongkong maupun Nigeria lebih tinggi prevalensinya yang berkisar antara 21% hingga 89,9%. Survey online yang dilaksanakan oleh University of Ulster pada tahun 2014, dari 157 orang ibu hamil yang mengisi kuisioner, 70% pernah mengalami nyeri punggung. Penelitian serupa di *Women's Health Clinic-Kuwait tahun 2012*, dari 280 pasien yang hamil, 91% (255) mengalami nyeri punggung. Penelitian lainnya di Raja Mutiah Medical Collage and Hospital dari 172 ibu hamil, 104 (60,5%) mengalami nyeri punggung [4].

Senam hamil adalah salah satu pendekatan untuk mengurangi ketidaknyamanan punggung bawah. Ibu hamil dapat mempersiapkan diri secara psikis dan fisik dengan mengikuti senam hamil, salah satu jenis terapi gerak. Karena senam prenatal melibatkan gerakan yang memperkuat otot perut dan meningkatkan elastisitas otot dan ligamen perut, maka dapat membantu ibu hamil yang mengalami ketidaknyamanan punggung bawah. punggung dan relaksasi, untuk mengurangi ketidaknyamanan punggung bawah selama kehamilan melalui olahraga. Menurut penelitian, bulan kelima dan ketujuh kehamilan adalah saat LBP biasanya muncul pada wanita hamil. LBP yang berhubungan dengan kehamilan kadang-kadang dapat dimulai antara minggu ke delapan dan dua belas kehamilan.[5]

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap sepuluh ibu hamil trimester II dan III, sepuluh ibu tersebut mengalami nyeri punggung bawah. Kategori nyeri yang digunakan adalah *numeric rating scale* (NRS) Dimana ibu tersebut memilih angka seberapa nyeri yang dialami ibu hamil dari angka 0-10. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh senam hamil dengan penurunan nyeri punggung bawah. Penelitian terkait senam hamil dengan nyeri punggung bawah masih belum terlaksana dengan baik di wilayah lokasi penelitian, sehingga yang menjadi harapan tentunya penelitian ini dapat diteruskan untuk mengurangi nyeri pada ibu hamil.

## 2. METHOD

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *quasy eksperimen* dengan desain *pre posttest design with one group test*. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan April- Juli 2023. Desain penelitian yang dilakukan adalah *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil TM II dan III di wilayah kerja UPTD Puskesmas Semula Jadi. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling* Dimana seluruh populasi dijadikan sampel sebanyak 37 orang. Variabel Penelitian ini yaitu Senam hamil sebagai variabel Independen dan Nyeri Punggung sebagai variabel Dependen. Hipotesis Penelitian yaitu terdapat pengaruh senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah.

Adapun prosedur penelitiannya yaitu setelah peneliti mencari sampling maka, peneliti akan meminta persetujuan (*informed Consent*) setelah itu dilakukan penilaian nyeri punggung dengan menggunakan NRS. Selanjutnya ibu hamil diajarkan dan melakukan senam hamil setelah itu kembali dinilai nyerinya dengan menggunakan NRS.

Langkah-langkah pengolahan data adalah pemeriksaan kelengkapan dan kejelasan data, pemberian kode pada setiap data variabel, memasukkan data dalam program aplikasi komputer, serta pemeriksaan kembali untuk memastikan bahwa data tersebut telah bersih dari kesalahan. Analisis data terdiri dari analisis univariat menggunakan data pemusatan dan penyebaran tergantung dari hasil distribusinya normal atau tidak. ada analisis bivariat menggunakan uji *Paired-Samples T Test* untuk menganalisis pengaruh senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester II dan III.

### 3. RESULT

**Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian (n=37)**

Karakteristik	N (37)	%
<b>Umur</b>		
≤ 20 Tahun	6	16,2
21-30 Tahun	17	45,9
> 35 Tahun	14	37,8
<b>Pendidikan</b>		
SMP	2	5,4
SMA	26	70,3
PT	9	24,3
<b>Pekerjaan</b>		
PNS	3	8,1
Wiraswasta	11	29,8
Ibu Rumah Tangga	23	62,1

Berdasarkan tabel 1 responden usia 21-30 tahun sebanyak 24 orang (64,8%) dan responden berusia < 20 tahun 6 orang (16,2%), berdasarkan pekerjaan responden mayoritas sebagai IRT sebanyak 23 orang (62,1%) dan minoritas bekerja sebagai PNS sebanyak 3 orang (8,1%), berdasarkan pendidikan ibu berpendidikan SMA sebanyak 26 orang (70,3%), dan responden berpendidikan SMP sebanyak 2 orang (5,4%)

**Tabel 2 Perbedaan Proporsi Nyeri Punggung Bawah *Pretest* dan *Posttest* (n=37)**

Nyeri Punggung	Mean	SD	Value
Sebelum	5,35	0,739	0,002
Sesudah	3,49	1,167	

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *paired* diperoleh *p value* sebesar 0,002 ( $p < 0,05$ ), maka ada perbedaan nyeri punggung bawah ibu hamil. Dengan demikian dapat dikatakan terdapat perbedaan nyeri punggung bawah yang signifikan sebelum dan setelah pemberian senam hamil. Dengan demikian senam hamil efektif terhadap nyeri punggung bawah pada ibu hamil.

### 4. DISCUSSION

Hasil uji *paired samples t test*  $\alpha=0,05$  menunjukkan  $p=0,002$  sehingga  $p<0,05$  artinya ada pengaruh senam hamil terhadap penurunan intensitas nyeri punggung. Senam hamil merupakan salah satu alternatif non farmakologi untuk mengatasi nyeri punggung bawah sehingga disarankan agar ibu hamil khususnya trimester II dan III mengikuti kelas ibu hamil (senam hamil) secara rutin. Keluhan nyeri pinggang yang dialami oleh ibu hamil tentunya tidak bisa dibiarkan begitu saja salah satu cara untuk meningkatkan kesehatan selama kehamilan adalah dengan melakukan olahraga ringan seperti senam hamil. Senam hamil adalah suatu bentuk latihan guna memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot dinding perut, ligamen-ligamen, serta otot dasar panggul yang berhubungan dengan proses persalinan. Latihan ini berfungsi untuk memperkuat stabilitas inti tubuh yang akan membantu memelihara kesehatan tulang belakang. Mempunyai kekuatan tubuh yang baik dapat meningkatkan risiko trauma tulang belakang ataupun jatuh pada saat hamil.

Umur merupakan faktor yang mempengaruhi nyeri punggung bawah selama kehamilan. Wanita yang berusia lebih muda lebih sering mengalami nyeri punggung bawah sebagai efek perubahan hormonal selama kehamilan. Mereka lebih sensitif terhadap perubahan pada dirinya dan memiliki pandangan nyeri yang berbeda bila dibanding dengan wanita hamil yang berusia lebih tua [6]

Sebagian besar berpendidikan SMA semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin baik pula pengetahuannya dibandingkan dengan tingkat pendidikan yang rendah mengakibatkan kurangnya pengetahuan dalam menghadapi dan memecahkan suatu masalah. Oleh karena itu, semakin tinggi

pendidikan seseorang maka tuntutan terhadap kualitas kesehatan akan semakin tinggi [7]

Sebagian besar bekerja sebagai ibu rumah tangga hal ini sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa seseorang yang bekerja, pengetahuannya akan lebih luas daripada seseorang tidak bekerja, serta memiliki akses yang lebih baik terhadap berbagai informasi, termasuk kesehatan sehingga pengetahuan dan pengalaman lebih banyak, responden kehamilan ke 2-4 sebesar 18 responden (64,3%). Wanita yang pernah mengalami nyeri punggung bawah sebelum kehamilan berisiko mengalami hal yang sama ketika hamil [8]

Penelitian ini sejalan dengan [9] yang menyatakan Senam hamil efektif dalam menurunkan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III dilihat dari hasil pre-test hingga post test yang mengalami penurunan dengan hasil p value = 0,000. Nyeri punggung merupakan suatu gejala dan bukan penyakit. Nyeri punggung adalah rasa tidak nyaman yang ringan hingga nyeri menyakitkan. Seiring dengan membesarnya uterus, maka pusat gravitasi pada wanita hamil akan berpindah kearah depan. Perpindahan ini akan menyebabkan ibu harus menyesuaikan posisi berdirinya. Perubahan tubuh seperti ini dapat memicu lengkung lumbar (lordosis) dan lengkung kompensasi spinalis torakik (kifosis). Mekanisme semacam ini akan terjadi pada bulan keempat dan kesembilan pada masa kehamilan, dan akan berlangsung sampai 12 minggu setelah melahirkan

Penelitian ini juga sejalan dengan [10] berdasarkan hasil penelitian dan teori terkait, senam hamil mempunyai hubungan dengan nyeri punggung, dalam melakukan senam hamil tersebut otot-otot dinding abdomen, ligamen dan otot dasar panggul dapat terlatih semakin elastis lagi dan tidak mengalami kaku pada otot serta memberikan efek relaksasi bagi ibu, dengan semakin seringnya ibu melakukan senam hamil ini maka elastisitas otot semakin baik, sehingga dapat mengurangi rasa nyeri pada punggung ibu. Tetapi jika senam ini tidak dilakukan secara teratur, maka efek atau manfaat dari senam ini tidak dapat dirasakan oleh ibu karena efek atau manfaat dari senam hamil dapat dirasakan jika dilakukan secara rutin dan teratur.

Penelitian ini juga sesuai dengan [11][12] menunjukkan terdapat pengembangan senam hamil dan pengaruh terhadap pengurangan keluhan nyeri *Pre dan post* senam hamil pada ibu hamil TM III. Salah satu faktor penyebab nyeri punggung bawah pada wanita hamil adalah tekanan pada otot punggung atau pergeseran tulang belakang bawah, stres sendi ini dapat ditangani dengan senam hamil selama 30 menit. Selama proses adaptasi ibu sering mengalami ketidaknyamanan walaupun fisiologis, namun tetap perlu diberikan suatu pencegahan serta perawatan mengenai beberapa ketidaknyamanan pada Ibu hamil yang memasuki trimester 3 seperti sakit punggung sekitar 70%. Sekitar 70% dari ibu hamil sering mengalami sakit pada area pinggang bawah atau low back pain (LBP) yang mungkin akan terjadi sejak diawal trimester, dan mengalami puncak saat memasuki trimester 2 dan 3. [13]

Penelitian ini sejalan dengan [14] dengan melakukan senam hamil secara rutin dapat mengurangi nyeri punggung bawah ibu hamil. Ibu hamil yang merasakan nyeri punggung bawah biasanya ditandai dengan gejala utama yaitu nyeri atau rasa kurang nyaman di daerah tulang punggung bawah sehingga aktivitas para ibu hamil terganggu. Sebenarnya nyeri punggung bawah yang dialami para ibu hamil trimester 2 dan 3 dapat diatasi dengan senam hamil secara teratur. Ini merupakan suatu sindroma nyeri yang terjadi pada region punggung bagian bawah ibu hamil trimester 2 dan 3 sebagai akibat dari berpindahnya beban kedepan (perut) karena pengaruh gravitasi tubuh.

Penelitian ini juga di dukung oleh [15] hasil uji beda nyeri sebelum dan sesudah melakukan senam hamil menggunakan paired sample t-test diperoleh nilai signifikan  $0,000 < 0,05$ , artinya terdapat perubahan nyeri pada Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III di RSUD Ciawi Tahun 2021. Faktor – faktor yang menyebabkan nyeri punggung ialah usia dan paritas, usia merupakan variabel yang penting dalam mempengaruhi nyeri pada individu. Nyeri punggung pada ibu hamil dirasakan oleh semua usia terutama usia <20 tahun, dikarenakan ibu belum siap untuk menghadapi kehamilan, tetapi dengan banyaknya usia hamil pada usia 20-35 tahun maka usia tersebut pun dipastikan banyak yang mengalami nyeri punggung terutama pada trimester III.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh [16], Efektifitas Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata intensitas nyeri punggung ibu hamil pada kelompok

eksperimen dan kelompok kontrol sesudah diberikan senam hamil. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa senam hamil efektif terhadap penurunan nyeri punggung pada ibu hamil. [17][18]

Penelitian ini sejalan dengan [19] yang menyatakan m yang yang memiliki fungsi utama sebagai penopang tulang punggung. Demikian pula pada gerakan dibagian otot pelvis karena dengan gerakan tersebut dapat menjadikan tonus otot lebih kuat serta meningkatkan ketahanan otot postural yang terletak pada dasar pelvis. Disamping itu dengan melakukan aktivitas senam hamil secara rutin dan teratur sangat bermanfaat untuk memperkuat otot-otot perut serta mencegah terjadinya ketegangan pada pelvis yang berlebihan sehingga mengurangi rasa tidak nyaman serta nyeri pada punggung. Kegiatan senam hamil juga mampu mengeluarkan endorphin yang berfungsi untuk memberikan rasa tenang sehingga bisa mengurangi rasa tidak nyaman dan nyeri pada punggung saat hamil. Demikian halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh [20] didapatkan hasil nilai statistic dengan menggunakan uji Spearmen Rank  $p=0,000 < \alpha 0,05$  yang menunjukkan bahwa ada pengaruh antara senam hamil dengan berkurangnya intensitas nyeri pada ibu hamil di usia kehamilan enam bulan ke atas.

## 5. CONCLUSION

Dari hasil penelitian ada pengaruh senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester II dan III nilai  $p=0.002 < p < 0,05$ . Disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dengan metode dan variable berbeda.

## REFERENCES

- [1]. Pinem SB, Tarigan EF, Marliani, Sari F, Br Bangun E, Mary E. Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester II dan III. *Indones Heal Issue*. 2022;1(1):131–7.
- [2]. Lilis DN. Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III The Effect Of Gymnastics on Lower Back Pain Among Pregnant Women Trimester III perkembangan kehamilan mengakibatkan senam hamil dapat bermanfaat untuk Berdasarkan hasil survey. 2019;40–5.
- [3]. Supriatin SA. Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester II dan III. 2017;1004–10.
- [4]. Netty Julita Siahaan, Adelina Sembiring, Retno Wahyuni. Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester Ii Dan Iii Di Kecamatan Panei Tahun 2021. *J Ris Rumpun Ilmu Kesehat*. 2022;1(2):142–51.
- [5]. Delima M, Maidaliza, Susanti N. Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester II Dan III Di Puskesmas Parit Rintang Payakumbuh Tahun 2015. *J Kesehat Perintis [Internet]*. 2015;2(2):79–89. Available from: <https://jurnal.upertis.ac.id/index.php/JKP/article/view/29>
- [6]. Notoatmodjo S (2013). Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta, Rineka Cipta; 2013.
- [7]. Notoatmodjo S. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. 2007. 1–248 p.
- [8]. Andayani A, Lestari T. Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan Hubungan Pengetahuan Ibu Bersalin dengan Intensitas Nyeri persalinan Kala I Fase aktif. *Pro Heal J Ilm Kesehat [Internet]*. 2021;3(1):94–7. Available from: <http://jurnal.unw.ac.id:1254/index.php/PJ/article/view/1151/pdf>
- [9]. Fitriani L. Efektivitas Senam Hamil Dan Yoga Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Pekkabata. *J-KESMAS J Kesehat Masy*. 2019;4(2):72.
- [10]. Martinus Gonsianus Geta FYD. Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester II DAN III. *J Kebidanan*. 2020;9(2):139–47.
- [11]. Susanti NY, Putri NK. Pengembangan Senam Hamil Dan Pengaruhnya Terhadap Pengurangan Keluhan Nyeri Pinggang Pada Ibu Hamil Trimester Iii. *OKSITOSIN J Ilm Kebidanan*. 2019;6(1):45–9.

- [12]. Suryaningsih M. Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester Ketiga Di Puskesmas Bangkalan. *Nurs Updat J Ilm Ilmu Keperawatan P-ISSN 2085-5931 e-ISSN 2623-2871*. 2019;1(2):37–45.
- [13]. Widya U, Semarang H. Pengaruh Senam hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester 2 dan 3. 2022;6(2):177–84.
- [14]. Arummega MN, Rahmawati A, Meiranny A. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III: Literatur Review. *Oksitosin J Ilm Kebidanan*. 2022;9(1):14–30.
- [15]. Nurlitawati ED, Aulya Y, Widowati R. Efektivitas Senam Hamil terhadap Penurunan Nyeri Punggung pada Kehamilan Trimester III di RSUD Ciawi. *J Akad Baiturrahim Jambi*. 2022;11(2):237.
- [16]. Febrina Y, Misrawati, Hasneli Y. Efektifitas Senam Hamil terhadap Penurunan Nyeri Punggung pada Hamil. *J Online Mhs Progr Stud Ilmu Keperawatan Univ Riau*. 2016;1(1):1–7.
- [17]. Maria Emília Coelho Costa Carvalhoa, Luciana Cavalcanti Lima, b, Cristovam Alves de Lira Terceiroa, Deyvid Ravy Lacerda Pintoa, Marcelo Neves Silvaa, Gustavo Araújo Cozera TC de MC. Low back pain during pregnancy. *Ann Chir Gynaecol Fenn [Internet]*. 1952;41(4):211–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjane.2015.08.014>
- [18]. Siti Muawanah SM. Pendampingan Senam Hamil Sebagai Upaya Penanganan Nyeri Punggung Di Desa Tondomulyo Pati Siti Muawanah 1 , Siti Marfuah 2 1,2 STIKes Bakti Utama Pati. 2023;2(1):29–34.
- [19]. Wirda W, Ernawati E. Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Di Desa Pa'Rappunganta Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar. *J Islam Nurs*. 2020;5(1):68.
- [20]. Hidayah N, Mudrikatin S, Mardiana HR, Tinggi S, Kesehatan I, Jombang H, et al. Efektifitas Senam Hamil Online Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Wilayah Kerja Puskesmas Prambon. *Infirm Ilmu Kesehat*. 2023;7(1):2023.