Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 2 (2025), 220-226
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk. 14.2.220-226.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

HUBUNGAN PERSEPSI DENGAN PERILAKU IBU DALAM PERSIAPAN MASA PUBERTAS PADA PRA REMAJA

The Relationship of Perceptions with Mother's Behavior in Preparation for Puberty in Pre-Adolescents

Ananda Putri Nida'ul Chuzaini[1], Annasari Mustafa[1*], Finta Isti Kundarti[1], Afnani Toyibah[1]
[1]Program Studi Sarjana Terapan kebidanan, Politeknik kesehanan Kemenkes Malang
*Korespondensi: annasarimustafa@gmail.com

ABSTRACT

Puberty is a critical phase in a child's development requiring physical, psychological, and social readiness. Mothers, as primary caregivers, play an important role in accompanying and providing education during this transition. Inaccurate perceptions by mothers may affect the quality of their supportive behavior. This study aims to examine the relationship between mothers' perception and behavior in preparing children for puberty. This analytic observational study used a cross-sectional design. The sample consisted of 45 mothers with preadolescent children at MI Sunan Kalijaga Mergan, Malang City, selected by purposive sampling. Perception data were collected using a Likert scale questionnaire (1–4), while behavior was measured through narrative observation sheets. Data were analyzed using Spearman's correlation test. Results showed that most respondents had positive (55.6%) and moderate (37.8%) perception categories, and behaviors in moderate (62.2%) and good (31.1%) categories. Statistical analysis revealed a significant relationship between perception and behavior ($p = 0.002$; $r = 0.455$). The more positive the mother's perception, the better the supportive behavior. These findings emphasize the importance of improving mothers' perceptions through appropriate education to enhance supportive behavior during their children's puberty transition.

Keywords: mother perception, mother behavior, puberty, pre- adolescents.

ABSTRAK

Masa pubertas merupakan fase penting dalam tumbuh kembang anak yang ditandai dengan perubahan fisik, psikologis, dan sosial sehingga memerlukan persiapan yang tepat. Ibu memiliki peran utama dalam memberikan edukasi dan pendampingan selama masa transisi ini. Persepsi ibu yang kurang tepat dapat berdampak pada perilaku pendampingan yang diberikan kepada anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara persepsi dengan perilaku ibu dalam persiapan masa pubertas pada pra-remaja. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian terdiri dari 45 ibu yang memiliki anak pra-remaja di MI Sunan Kalijaga Mergan, Kota Malang, yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data persepsi ibu dikumpulkan menggunakan kuesioner skala Likert, sedangkan perilaku ibu diukur melalui lembar observasi naratif. Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu memiliki persepsi positif (55,6%) dan perilaku dalam kategori cukup hingga

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 2 (2025), 220-226
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk. 14.2.220-226.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

baik (93,3%). Uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara persepsi dengan perilaku ibu dalam persiapan masa pubertas pada pra-remaja (p = 0,002; r = 0,455). Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa semakin positif persepsi ibu, maka semakin baik perilaku ibu dalam mempersiapkan anak menghadapi masa pubertas. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan persepsi ibu melalui edukasi yang tepat agar perilaku pendampingan terhadap anak dapat lebih optimal.

Kata Kunci: Persepsi Ibu, Perilaku Ibu, Pubertas, Pra-Remaja

PENDAHULUAN

Masa pubertas merupakan fase perkembangan penting yang ditandai dengan perubahan fisik, hormonal, psikologis, dan sosial pada anak sebagai proses menuju kedewasaan.[1] Perubahan ini sering kali menimbulkan kebingungan, kecemasan, dan ketidaknyamanan pada anak apabila tidak disertai dengan persiapan yang memadai.[2] Beberapa penelitian menunjukkan bahwa masih banyak anak pra-remaja yang memiliki pengetahuan terbatas mengenai pubertas dan kesehatan reproduksi, sehingga mereka belum siap menghadapi perubahan yang akan dialami.[3]

Kesiapan anak dalam menghadapi masa pubertas tidak terlepas dari peran orang tua, khususnya ibu, sebagai sumber informasi utama dan pendamping emosional.[4] Ibu berperan penting dalam memberikan edukasi, membangun komunikasi terbuka, serta memberikan dukungan psikologis kepada anak selama masa transisi pubertas.[5] Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa komunikasi antara ibu dan anak terkait pubertas masih tergolong rendah.[6] Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan ibu, persepsi yang kurang tepat, serta faktor budaya yang menganggap pembahasan mengenai pubertas sebagai hal yang tabu.[7]

Persepsi ibu merupakan faktor penting yang memengaruhi perilaku ibu dalam mempersiapkan anak menghadapi masa pubertas.[8] Persepsi yang positif terhadap pentingnya persiapan pubertas akan mendorong ibu untuk berperilaku aktif dalam memberikan informasi, pendampingan emosional, serta pengawasan yang sesuai.[9] Sebaliknya, persepsi yang kurang tepat dapat menyebabkan ibu bersikap pasif dan kurang terlibat, sehingga anak memasuki masa pubertas tanpa kesiapan yang optimal.[10] Penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara persepsi orang tua dengan perilaku pendampingan anak, termasuk dalam aspek kesehatan reproduksi dan kesiapan menghadapi pubertas.[11]

Hasil studi lapangan yang dilakukan di MI Sunan Kalijaga Mergan, Kota Malang, menunjukkan bahwa sebagian pra-remaja masih memiliki pemahaman yang terbatas mengenai pubertas dan jarang berdiskusi dengan orang tua mengenai perubahan fisik dan psikologis yang akan dialami. Beberapa anak mengungkapkan perasaan takut, bingung, dan malu ketika membayangkan menghadapi menarche atau mimpi basah. Kondisi ini mengindikasikan bahwa peran ibu dalam persiapan masa pubertas masih belum optimal dan kemungkinan dipengaruhi oleh persepsi ibu terhadap pubertas itu sendiri.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis keterkaitan antara persepsi dan perilaku ibu dalam persiapan masa pubertas pada pra-remaja, sehingga dapat menjadi dasar dalam perencanaan intervensi edukatif yang lebih efektif bagi orang tua.

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 2 (2025), 220-226
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk. 14.2.220-226.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara persepsi dengan perilaku ibu dalam persiapan masa pubertas pada pra-remaja. Penelitian dilaksanakan di MI Sunan Kalijaga Mergan, Kota Malang, dengan jumlah sampel 45 ibu yang memiliki anak kelas 4–5 (usia 10–12 tahun). Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Data persepsi ibu dikumpulkan menggunakan kuesioner tertutup skala Likert (1–4), sedangkan perilaku ibu diukur melalui lembar observasi naratif. Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman karena data berskala ordinal.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi ibu yang memiliki anak usia 10–12 tahun, berusia 25–45 tahun, berpendidikan minimal SD, serta bersedia menjadi responden. Adapun kriteria eksklusi meliputi ibu yang sedang sakit, tidak berada di tempat saat pengumpulan data, atau tidak kooperatif selama proses penelitian. Dengan penerapan kriteria tersebut, sampel yang diperoleh dianggap mampu mewakili karakteristik populasi dan mendukung validitas hasil penelitian.

HASIL

Penelitian ini melibatkan 45 responden ibu yang memiliki anak pra-remaja usia 10–12 tahun di MI Sunan Kalijaga Mergan, Kota Malang. Berdasarkan karakteristik usia, sebagian besar ibu berada pada rentang usia dewasa awal hingga dewasa akhir. Tingkat pendidikan responden bervariasi, dengan mayoritas berpendidikan menengah. Karakteristik responden secara lengkap disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden Ibu di MI Sunan Kalijaga Mergan Kota Malang

Keterangan	f	%
Usia		
20-30	7	23
31-40	7	23
41-50	9	31
51-60	7	23
Tingkat Pendidikan		
SD	1	4
SMP	10	33
SMA	16	53
D3/Sarjana	3	10
Pekerjaan		
Ibu RT	25	83
Swasta	5	7

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Ibu tentang Persepsi Ibu Mengenai Persiapan Masa Pubertas

Persepsi Ibu	f	%
Negatif	3	6,7
Cukup	17	37,8
Positif	25	55,6

Sebagian besar ibu memiliki persepsi positif terhadap persiapan masa pubertas pada pra-remaja (55,6%), sementara 37,8% berada pada kategori cukup dan 6,7% masih memiliki persepsi negatif. Dominannya persepsi positif menunjukkan bahwa mayoritas ibu telah memahami pentingnya persiapan pubertas, namun masih terdapat proporsi ibu dengan persepsi cukup dan negatif yang berpotensi menjadi hambatan dalam pemberian pendampingan yang optimal.

Kategori persepsi ditentukan berdasarkan skor kuesioner skala Likert. Persepsi negatif mencerminkan rendahnya pemahaman dan kesadaran ibu terhadap urgensi persiapan pubertas, persepsi cukup menunjukkan pemahaman yang belum menyeluruh atau belum konsisten, sedangkan persepsi positif menunjukkan pemahaman yang baik terhadap risiko, manfaat, serta

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 2 (2025), 220-226
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk. 14.2.220-226.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

peran ibu dalam mendampingi anak menghadapi masa pubertas.

Tabel 3. Distribusi Perilaku Ibu dalam Persiapan Masa Pubertas

Perilaku Ibu dalam Persiapan Masa Pubertas	Jumlah	%
Kurang	3	6,7
Cukup	28	62,2
Baik	14	31,1

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu memiliki perilaku yang cukup hingga baik dalam mempersiapkan anak menghadapi masa pubertas. yaitu sebesar 55,6% (25 dari 45 responden). Sebanyak 37,8% responden menunjukkan persepsi cukup, sementara 6,7% lainnya memiliki persepsi negatif. Temuan ini mengindikasikan bahwa mayoritas ibu telah melakukan upaya pendampingan terhadap anak, baik dalam memberikan informasi, komunikasi, maupun dukungan emosional.

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara persepsi dan perilaku ibu dalam persiapan masa pubertas pada pra-remaja. Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan nilai p = 0,002 (p < 0,05) dengan koefisien korelasi r = 0,455, Nilai koefisien korelasi r = 0,455 menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan sedang antara persepsi dan perilaku ibu dalam persiapan masa pubertas. Artinya, peningkatan persepsi ibu ke arah yang lebih positif cenderung diikuti oleh perbaikan perilaku ibu, namun hubungan tersebut belum kuat, sehingga masih terdapat faktor lain di luar persepsi yang kemungkinan berperan memengaruhi perilaku ibu, seperti pengetahuan, pengalaman, dukungan lingkungan, dan pola komunikasi keluarga. Temuan ini menegaskan bahwa persepsi merupakan faktor penting, tetapi bukan satu-satunya determinan dalam pembentukan perilaku ibu.

Tabel 5. menyajikan hasil analisis deskriptif terhadap variabel persepsi dan perilaku ibu dalam mempersiapkan masa pubertas anak. 55 Pada variabel persepsi, diperoleh nilai minimum 17 dan maksimum 36, dengan median 28, rata-rata 28.11, dan standar deviasi sebesar 4.190.

Nilai median dan rata-rata yang berada mendekati skor maksimum menunjukkan bahwa sebagian besar ibu memiliki persepsi positif terhadap pentingnya mempersiapkan masa pubertas anak. Hal ini sejalan dengan distribusi kategori yang menunjukkan bahwa 55,6% responden berada dalam kategori “Positif”.

Tabel 4. Tabulasi Silang antara Total Persepsi Ibu tentang Persiapan Masa Pubertas dan Perilaku Ibu dalam Persiapan Masa Pubertas

Persepsi Ibu tentang Persiapan Masa Pubertas	Perilaku Ibu dalam Persiapan Masa Pubertas			Total	p-value	r
	Kurang	Cukup	Baik			
Negatif	3 (6,7%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (6.7%)	0.002	0.455
Cukup	0 (0%)	14 (31,1%)	3 (6.7%)	17 (37,8%)		
Positif	0 (0%)	14 (31,1%)	11 (24,4%)	25 (55,6%)		
Total	3 (6,7%)	28 (62,2%)	14 (31,1%)	45 (100%)		

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 2 (2025), 220-226
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk. 14.2.220-226.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

Tabel 5. Hasil Analisis Persepsi dengan Perilaku Ibu dalam Persiapan Masa Pubertas Pada Pra-Remaja

Hasil Analisis	n	Md (Min–Max)	X̄ ± SD	Kategori (%)
Persepsi Ibu tentang Persiapan Masa Pubertas	45	28 (17–36)	28,11 ± 4,190	Positif (55,6)
Perilaku Ibu dalam Persiapan Pubertas	45	24 (11–36)	24,33 ± 4,995	Cukup (62,2)

Sementara itu, variabel perilaku menunjukkan nilai minimum 11 dan maksimum 36, dengan median sebesar 24, rata-rata 24.33, dan standar deviasi 4.995. Nilai rata-rata yang berada di kisaran skor sedang serta median yang tidak terlalu jauh dari rata-rata mencerminkan bahwa sebagian besar ibu menunjukkan perilaku yang cukup dalam mempersiapkan masa pubertas anak. Hal ini diperkuat oleh temuan bahwa 62,2% responden berada dalam kategori "Cukup". Nilai standar deviasi pada kedua variabel tergolong sedang, yang mengindikasikan adanya keragaman data namun masih dalam batas yang wajar, sehingga nilai rata rata dapat tetap digunakan sebagai ukuran yang representatif untuk menggambarkan kecenderungan data.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ibu memiliki persepsi positif terhadap persiapan masa pubertas pada pra-remaja. Persepsi positif ini mencerminkan adanya pemahaman ibu mengenai pentingnya memberikan informasi, pendampingan emosional, dan kesiapan psikologis anak dalam menghadapi perubahan pubertas. Temuan ini sejalan dengan teori persepsi yang menyatakan bahwa persepsi individu terbentuk dari proses penafsiran informasi berdasarkan pengetahuan, pengalaman, dan lingkungan sosial yang kemudian memengaruhi sikap dan perilaku seseorang.[12]

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa mayoritas ibu memiliki perilaku yang cukup hingga baik dalam mempersiapkan anak menghadapi masa pubertas. Perilaku tersebut meliputi pemberian informasi tentang perubahan fisik, membangun komunikasi terbuka, serta memberikan dukungan emosional kepada anak. Perilaku kesehatan seseorang dipengaruhi oleh faktor predisposisi seperti pengetahuan dan persepsi, faktor pendukung, serta faktor penguat.[13] Dengan demikian, perilaku ibu dalam penelitian ini dapat dipengaruhi oleh persepsi dan pemahaman ibu mengenai pentingnya persiapan masa pubertas.

Analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara persepsi dan perilaku ibu dalam persiapan masa pubertas pada pra-remaja ($p = 0,002$; $r = 0,455$), dengan kekuatan hubungan sedang. Hal ini menunjukkan bahwa semakin positif persepsi ibu, maka semakin baik perilaku ibu dalam mendampingi anak menghadapi masa pubertas. Temuan ini mendukung teori perilaku kesehatan yang menyatakan bahwa persepsi positif akan mendorong munculnya perilaku yang lebih adaptif dan proaktif.[14]

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa persepsi orang tua berhubungan signifikan dengan perilaku pendampingan anak dalam menghadapi pubertas.[15] Penelitian lain oleh sebelumnya juga menemukan bahwa ibu dengan persepsi dan pengetahuan yang baik cenderung lebih aktif dalam memberikan edukasi kesehatan reproduksi kepada anak pra-remaja.[16] Selain itu, peneliti sebelumnya juga menyebutkan bahwa persepsi ibu yang

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 2 (2025), 220-226
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk. 14.2.220-226.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

menganggap pubertas sebagai hal tabu berpengaruh terhadap rendahnya komunikasi ibu dan anak terkait perubahan pubertas.[17]

Hasil studi lapangan di MI Sunan Kalijaga Mergan menunjukkan bahwa masih terdapat ibu dengan persepsi negatif dan perilaku kurang dalam mempersiapkan anak menghadapi pubertas. Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor budaya, tingkat pendidikan, serta keterbatasan akses informasi kesehatan reproduksi.[18] Kurangnya edukasi kesehatan reproduksi pada orang tua dapat menyebabkan anak memasuki masa pubertas tanpa kesiapan yang memadai, sehingga berpotensi menimbulkan masalah psikologis dan perilaku.[19]

Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya peningkatan persepsi ibu melalui edukasi kesehatan reproduksi yang terarah dan berkelanjutan. Peningkatan persepsi yang positif diharapkan dapat mendorong perilaku ibu yang lebih optimal dalam mempersiapkan anak menghadapi masa pubertas, sehingga anak dapat menjalani masa transisi ini dengan lebih sehat secara fisik dan psikologis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi ibu dengan perilaku ibu dalam persiapan masa pubertas pada pra-remaja, dengan arah hubungan positif dan kekuatan sedang. Persepsi ibu yang lebih baik cenderung diikuti oleh perilaku pendampingan yang lebih optimal, namun persepsi bukan satu-satunya faktor penentu perilaku. Oleh karena itu, ibu diharapkan terus meningkatkan pemahaman dan keterbukaan dalam mendampingi anak, sementara tenaga kesehatan dan institusi pendidikan disarankan berperan aktif melalui edukasi yang terarah. Penelitian selanjutnya perlu mempertimbangkan faktor lain yang berkontribusi terhadap perilaku ibu agar upaya persiapan masa pubertas dapat dilakukan secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Azro'i I, Simamora AT. Persepsi orang tua tentang pendidikan seks anak usia dini. Tinta Emas: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini. 2022;1(1):57–64.
2. Diananda A. Psikologi remaja dan permasalahannya. ISTIGHNA. 2018;1(1):116–133.
3. Ali M. Dukungan keluarga bagi remaja dalam menghadapi pubertas di SMP Negeri 1 Kota Bima. Bima Nursing Journal. 2020;1(2):97–102.
4. Djannah S. Diktat penelitian perilaku bagi mahasiswa kesehatan masyarakat. CV Mine; 2020.
5. Ayu SM. Buku ajar dasar kesehatan reproduksi dan KIA. CV Mine; 2019.
6. Ghaybiyyah F, Nisa YF. Peran motivasi belajar sebagai variabel mediator growth mindset dan parenting style terhadap academic grit siswa SMP. Syntax Idea. 2021;3(10):2073–2088.
7. Aulia Z, Matondang M, Latifah T, Sari DP, Nasution F. Peran orang tua dalam perkembangan psikososial pada masa remaja. Jurnal Pendidikan dan Konseling. 2022;4(6):11063–11068.
8. Levin KA. Study design III: Cross-sectional studies. Evidence-Based Dentistry. 2021;22(1):20–21.
9. Abdullah I, Ilmiah WS. Promosi kesehatan tentang kesehatan reproduksi remaja dengan media audio visual terhadap pengetahuan dan sikap di SMAN 4 Tugu Kota Malang. I-Com: Indonesian Community Journal. 2023;3(3):1266–1272.
10. Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur. 80% diskan

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 2 (2025), 220-226
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk. 14.2.220-226.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

disebabkan hamil duluan. Jawa Timur; 2023.
11. Anisa DN, Suminar IT. Pengaruh parenting class terhadap kesiapan ibu menghadapi pubertas anak. Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah. 2020;16(2):196–205.
12. Arfah M, Yarni L. Kesiapan anak menghadapi masa puber. Innovative: Journal of Social Science Research. 2023;3(2):7607–7617.
13. Lalogiroth F, Purwanti AS. Hubungan pengetahuan ibu tentang kesehatan reproduksi remaja dengan upaya mempersiapkan masa pubertas. Nursing Update. 2024;15(3).
14. Ayanida S, Astari AM, Choiriyah NM. Hubungan peran orang tua dalam pendidikan kesehatan reproduksi dengan kesiapan menghadapi pubertas. Malang: Universitas Brawijaya; 2021.
15. Irham M, Wiyani NA. Modul psikologi pendidikan. IIQ An Nur; 2024.
16. Azima R, Batubara J, Deliani N. Teori belajar behavioristik: Memahami hubungan stimulus–respons dan aplikasinya dalam pendidikan serta terapi perilaku. Tsaqofah: Jurnal Tarbiyah dan Studi Islam. 2024;5(1):364–377.
17. Baharuddin B. Pentingnya pola komunikasi orang tua terhadap perkembangan pubertas remaja. AN-NISA. 2019;12(1):610–621.
18. Ananda FA, Pudjianto SY, Hanum ANA. Persepsi mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Tanjungpura Pontianak mengenai infodemi Covid-19. Komunika: Jurnal Ilmu Komunikasi. 2022;5(2).
19. Berliana N, Hilal S, Minuria R. Sumber informasi, pengetahuan dan sikap pencegahan remaja terhadap pencegahan kehamilan. Penelitian. 2021;2(7).

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0