

**EFEK PEMBERIAN JUS TOMAT TERHADAP
PENURUNAN NYERI DISMINORE REMAJA
PUTRI DI SMPN 2 PARIAMAN**

***THE EFFECT OF GIVING TOMATO JUICE ON
REDUCING DYSMENORRHEA PAIN IN
ADOLESCENT GIRLS AT SMPN 2 PARIAMAN***

¹Nurul Fikriani, ²Miftakhul Zanah, ³Nofri Zayani*

STIKes Pila Sakti Pariaman

Jl. Diponegoro, Kp. Pd., Pariaman Tengah, Kota Pariaman, Sumatera Barat 25512 HP: 0812374499579

*Email: nofrizayani11@gmail.com

Naskah Masuk: 01 Desember 2024

Naskah Diterima: 15 Desember 2024

Naskah Disetujui: 21 Desember 2024

ABSTRACT

Dysmenorrhea is a sensation of pain in the lower abdomen accompanied by other biological symptoms such as dizziness, fatigue, sweating, backache, headache, nausea, vomiting and diarrhea all occur before or during menstruation. Tomatoes contain lycopene, iron, potassium, calcium, vitamins A, B, D and G which function to relieve pain. The purpose of this study was to determine the effect of giving tomato juice on reducing dysmenorrhea pain in adolescent girls at SMPN 2 Pariaman. The research design used quasi-experimental. The study was conducted at SMPN 2 Pariaman on August 5-21, 2024. The study population of adolescent girls who experienced dysmenorrhea pain at SMPN 2 Pariaman amounted to 32 people. The research sample amounted to 15 people with accidental sampling data collection techniques. The research instrument was a numeric rating scale (NRS) observation sheet. The results of the study showed that there were 12 people (80%) out of 15 respondents was moderate before being given tomato juice and there were 14 respondents (93%) who experienced a decrease in mild pain levels after being given tomato juice. The results of the Wilcoxon test obtained a $p\text{-value} = 0.001 < \alpha = 0.05$. This means that the administration of tomato juice has an effect on reducing the intensity of pain in adolescent girls at SMPN 2 Pariaman. It can be concluded that the administration of tomato juice has an effect on reducing dysmenorrhea pain in adolescent girls at SMPN 2 Pariaman. The researcher's suggestion is that the results of the study can be used as an alternative choice of non-pharmacological therapy for adolescents who experience dysmenorrhea.

Keywords: Dysmenorrhea, Tomato Juice

ABSTRAK

Disminore adalah sensasi nyeri diperut bagian bawah disertai gejala biologis lainnya seperti pusing, kelelahan, berkeringat, sakit punggung sakit kepala mual, muntah dan diare semuanya terjadi sebelum atau selama menstruasi. Tomat memiliki kandungan likopen, zat besi, potasium, kalsium, vitamin A, B, D dan G yang berfungsi untuk meringankan nyeri. Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh pemberian jus tomat terhadap penurunan nyeri disminore pada remaja putri di SMPN 2 Pariaman. Desain penelitian menggunakan quasi eksperimental. Penelitian telah dilaksanakan di SMPN 2 Pariaman pada tanggal 05 - 21 Agustus 2024. Populasi penelitian remaja putri yang mengalami nyeri disminore di SMPN 2 Pariaman berjumlah 32 orang. Sampel penelitian berjumlah 15 orang dengan teknik pengambilan data secara *accidental sampling*. Instrumen penelitian adalah lembar observasi skala *numerik rating scale* (NRS). Hasil penelitian memperlihatkan bahwa ada 12 orang (80%) dari 15 responden mengalami nyeri sedang sebelum diberikan jus tomat dan 14 orang responden (93%) mengalami penurunan tingkat nyeri ringan setelah

diberikan jus tomat. Hasil uji Wilcoxon didapatkan $p\text{-value} = 0.001 < \alpha = 0.05$. Hal ini bermakna pemberian jus tomat berpengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri pada remaja putri di SMPN 2 Pariaman. Dapat disimpulkan bahwa pemberian jus tomat berpengaruh terhadap penurunan nyeri disminore pada remaja putri di SMPN 2 Pariaman. Saran peneliti semoga hasil penelitian dapat dijadikan alternatif pilihan terapi non farmakologis bagi remaja yang mengalami disminore.

Kata Kunci : Dismnore, Jus Tomat

PENDAHULUAN

Masa menstruasi merupakan fenomena alami yang terjadi sepanjang masa reproduksi wanita. Kebanyakan wanita mengalami rasa sakit dan kesusahan pada tingkat tertentu selama periode masa menstruasi mereka. Menstruasi pertama kali biasanya dialami oleh perempuan sekitar usia 10 tahun, namun bisa juga lebih dini atau lebih lambat. Menstruasi menandakan bahwa seorang perempuan sudah mampu untuk dapat menghasilkan keturunan dan tentunya hal ini sangat diharapkan oleh semua perempuan (Sinaga, 2017:55).

Di Indonesia angka kejadian disminore sebesar 107.673,- jiwa (64.25%) yang terdiri dari 59.671 jiwa (54.89%) mengalami disminore primer dan 9.496 jiwa (9,36%) mengalami disminore sekunder (Kemenkes RI, 2020). Di Sumatera Barat, angka kejadian disminore mencapai 57.3% dari remaja putri yang mengeluh nyeri, 9% nyeri berat, 39% nyeri sedang dan 52% nyeri ringan. Kejadian ini menyebabkan efek samping yang merugikan bagi remaja putri yang 12% nya sering tidak masuk sekolah (Mantolas, 2019:42).

Data awal yang diperoleh peneliti pada tanggal 14 Juni 2024 di SMPN 2 Pariaman dari seluruh kelas jumlah siswi perempuannya adalah 310 orang 32 orang diantaranya yang mengalami nyeri disminore saat menstruasi dalam buku UKS dari bulan januari 2024.

Wawancara dengan salah satu staff UKS menunjukkan bahwa penyebab umum remaja putri SMPN 2 Pariaman tidak mengetahui cara mengatasi disminore karena belum ada penyuluhan tentang cara mengatasi disminore yang dilakukan di sekolah tersebut dan materi mengenai disminore juga jarang dipelajari, sehingga para siswa di sekolah ini umumnya tidak mengetahui cara untuk mengatasi disminore.

Selama ini pengobatan disminore dilakukan dengan terapi farmakologi (obat anti nyeri) seperti asam mefenamat, feminax, fersifen dan profenal. Dampak negatif dari mengkonsumsi obat pereda nyeri yaitu kepala pusing, sariawan, nyeri punggung, lemas dan sulit buang air kecil. Pengobatan non farmakologi untuk meredakan disminore yang telah banyak juga diteliti seperti kompres hangat, teknik relaksasi, konsumsi air jahe dan salah satunya juga dapat dengan mengkonsumsi jus wortel dan jus tomat. Tomat memiliki kandungan likopen, asam sitrat, magnesium, zat besi, potasium, fosfor, klor, belerang, kalsium, sodium, iodine, vitamin A, B, D dan G yang berfungsi untuk meringankan nyeri disminore pada remaja putri.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dilakukan oleh Mariani dkk, (2019) dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Tomat terhadap

Penurunan Tingkat Nyeri Disminore Primer pada Remaja di Desa Kalitengah Kecamatan Sugio Kabupaten Lamongan” menemukan bahwa terjadi perubahan yang signifikan terhadap tingkat nyeri disminore primer pada Remaja Desa Kalitengah kecamatan Sugio Kabupaten Lamongan setelah diberikan jus tomat dengan *p value* 0.00. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rines (2019) dengan judul “Perbandingan efektifitas jus wortel dan jus tomat dalam penurunan nyeri disminore pada mahasiswa prodi D III Kebidanan Padang Poltekes Kemenkes Padang” menemukan bahwa jus wortel dan tomat sama-sama dapat menurunkan nyeri disminore dan tidak terdapat perbandingan efektifitas dalam menurunkan disminore dengan *p value* 0.587.

Berdasarkan data-data, diatas peneliti telah melakukan penelitian tentang “Efek Pemberian Jus Tomat terhadap Penurunan Nyeri Disminore pada Remaja Putri di SMPN 2 Pariaman Tahun 2024”. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui efek pemberian jus tomat terhadap penurunan nyeri disminore pada remaja putri di SMPN 2 Pariaman tahun 2024

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan *quasi experiment* tanpa kelompok kontrol dengan pendekatan *one group pretest posttest design*. Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus tomat terhadap penurunan nyeri disminore pada remaja putri di SMPN 2 Pariaman tahun 2024.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 05 - 21 Agustus 2024. Populasi penelitian ini adalah remaja putri di SMPN 2 Pariaman yang berjumlah 32 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah remaja putri di SMPN 2 Pariaman yang berjumlah 15 orang dengan teknik pengambilan data secara *accidental sampling*.

Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi skala *numerik rating scale* (NRS). NRS ini diisi sebelum dan sesudah meminum jus tomat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu jus tomat, sedangkan variabel terikatnya adalah intensitas nyeri disminore pada remaja putri. Analisis data univariat menggunakan distribusi frekuensi rata-rata intensitas nyeri disminore dan analisis bivariatnya menggunakan uji *wilcoxon rang test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Intensitas nyeri sebelum diberikan jus tomat.

Hasil penelitian terhadap intensitas nyeri disminore remaja putri di SMPN 2 Pariaman sebelum diberikan jus tomat disajikan dalam tabel distribusi frekuensi

Tabel 1. Distribusi frekuensi intensitas nyeri sebelum diberikan jus tomat

No	Intensitas nyeri	F	%
1	Nyeri ringan	3	20
2	Nyeri sedang	12	80
3	Nyeri berat	0	0
Jumlah		15	100

Berdasarkan Tabel 1 diatas diketahui bahwa ada 12 orang (80%) dari 15 responden sebelum diberikan jus tomat mengalami nyeri sedang, 3 orang (20%) mengalami nyeri ringan.

Sedangkan yang mengalami nyeri berat tidak ditemukan (0%) pada remaja putri yang mengalami menstruasi di SMPN 2 Pariaman.

b. Intensitas nyeri sesudah diberikan jus tomat

Berdasarkan pada hasil penelitian, didapatkan distribusi frekuensi intensitas nyeri sesudah diberikan jus tomat pada remaja putri di SMPN 2 Pariaman. Seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi frekuensi intensitas nyeri sesudah diberikan jus tomat

No	Intensitas nyeri	F	%
1	Tidak nyeri	1	7
2	Nyeri ringan	14	93
3	Nyeri sedang	0	0
4	Nyeri berat	0	0
Jumlah		15	100

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa 14 orang responden (93%) mengalami nyeri ringan (1-3), 1 orang responden (7%) tidak mengalami penurunan intensitas nyeri menjadi tidak nyeri. Hal ini menunjukkan responden yang tadinya mengalami nyeri sedang sekitar 12 orang mengalami penurunan ke tingkat nyeri ringan, sementara itu 1 orang responden diantaranya mengalami penurunan intensitas nyeri menjadi tidak nyeri (7%). Sedangkan responden yang awalnya mengalami nyeri ringan pada skala 3, hanya turun 1 (2 orang) dan 2 (1 orang).

c. Analisa Bivariat

1) Uji normalitas data

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji

normalitas data pada penelitian ini menggunakan *Shapiro-wilk* dikarenakan jumlah sampel kurang dari 50 orang. Jika data > 0,05 data dinyatakan terdistribusi normal, jika uji signifikan normalitas < 0,05 data dinyatakan berdistribusi tidak normal, maka uji analisa menggunakan uji *Wilcoxon range test*. Pada penelitian ini data inensitas nyeri diberikaqn jus tomat menunjukkan nilai signifikansi 0.001. Hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi data < 0.05, data terdistribusi tidak normal.

2) Uji Wilcoxon range test.

Uji bivariat dengan *Wilcoxon range test* karena data terdistribusi tidak normal. Hasil penolahan data dengan uji *Wilcoxon range test* seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Pengaruh Jus tomat terhadap penurunan intensitas nyeri dismenore

Intensitas nyeri	Sebelum		Sesudah		p-value
	f	%	f	%	
Tidak nyeri	0	0	1	7	0,001
Nyeri ringan	3	20	14	93	
Nyeri sedang	12	80	0	0	
Nyeri berat	0	0	0	0	
Jumlah	15	100	15	100	

Sumber : Data primer ouput SPSS uji *Wilcoxon range test* data, 2024

Berdasarkan Tabel 3 diatas diketahui bahwa 14 orang responden (93%) mengalami penurnan intensitas nyeri ke ringan dan 1 orang responden (7%) mengalami penurunan intensitas nyeri menjadi tidak nyeri. Namun responden yang mengalami nyeri ringan hanya turun intensitasnya ke skala 1 dan 2 (masih tergolong nyeri ringan). Hasil pengolahan data dengan SPSS

menggunakan uji *Wilcoxon range test* menunjukkan $p\text{-value} = 0,001 < \alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka pemberian jus tomat berpengaruh terhadap penurunan nyeri disminore pada remaja putri di SMPN 2 Pariaman.

2. Pembahasan

a. Intensitas nyeri sebelum diberikan jus tomat

Berdasarkan hasil penelitian pada intensitas nyeri disminore remaja putri di SMPN 2 Pariaman sebelum diberikan jus tomat. Pada tabel 4.1 terlihat bahwa dari 15 orang responden, sebanyak 12 orang (80%) mengalami nyeri sedang, 3 orang (20%) mengalami nyeri ringan dan tidak ada responden yang mengalami nyeri disminore berat. Rata-rata nyeri yang dirasakan remaja putri di SMPN 2 Pariaman sebelum diberikan jus tomat yaitu 2,3. Hal ini menunjukkan bukti bahwa rata-rata siswa putri di SMPN 2 Pariaman mengalami nyeri disminore.

Hampir semua perempuan pernah merasakan nyeri disminore dengan berbagai tingkatan mulai dari sekedar pegal-pegal, kram diperut hingga nyeri yang sangat luar biasa sakitnya. Umumnya nyeri biasa terasa dibawah perut pada hari pertama dan kedua menstruasi. Rasa nyeri akan berkurang setelah keluar darah yang cukup banyak. Dismnore terjadi karena hormon prostaglandin yang meningkat menjelang dan saat menstruasi berlangsung, ditambah lagi adanya faktor stress dan kecemasan. Dismnore berdampak pada terganggunya aktifitas belajar, menurunnya konsentrasi,

sehingga proses belajar tidak dapat berjalan dengan kondusif (Judha,2016:86).

Seiring dengan penelitian yang dilakukan oleh Maidartati dkk 2018 didapatkan hasil bahwa 80% siswa perempuan mengalami disminore dengan 48,9% mengalami nyeri ringan, 29,8% mengalami nyeri ringan dan 21,3% mengalami nyeri berat. Ditambah dengan penelitian yang dilakukan Masrurah dkk 2022 didapatkan hasil 94% siswi mengalami disminore dengan 5% nyeri ringan, 55% nyeri sedang dan 35% mengalami nyeri berat. Ditambah dengan penelitian Martinus dkk 2022 didapatkan hasil 95,7% siswa perempuan mengalami nyeri disminore, dengan 19,7% mengalami nyeri ringan, 43,9% mengalami nyeri sedang dan 36,4% mengalami nyeri berat.

Asumsi peneliti banyaknya frekuensi kejadian disminore pada siswi SMPN 2 Pariaman disebabkan karena kurangnya pengetahuan penanganan nyeri disminore secara farmakologis menggunakan jus tomat. Pengobatan farmakologis seperti obat anti nyeri memiliki efek samping yang mengganggu seperti menyebabkan kantuk, hal ini tentu mempengaruhi proses belajar pada siswi. Oleh karena itu saran peneliti untuk institusi sekolah mengedukasi para siswi cara menangani nyeri disminore dengan alternatif pengobatan non farmakologis. Disaat peneliti melakukan penelitian responden terlihat sangat antusias untuk mengikuti penelitian yang dilakukan, karena responden baru tahu dan mendengar bahwa mengkonsumsi jus tomat dapat mengurangi nyeri haid, selama ini

responden hanya mengetahui bahwa jus tomat hanya dapat meningkatkan Hb saja.

b. Intensitas nyeri sesudah diberikan jus tomat

Hasil penelitian intensitas nyeri disminore pada remaja putri di SMPN 2 Pariaman setelah diberikan jus tomat (Tabel 4.2) memperlihatkan bahwa dari 15 orang responden, sebanyak 14 orang (93%) mengalami nyeri disminore ringan, 1 orang (7%) tidak mengalami nyeri disminore dan tidak ada responden yang mengalami nyeri disminore sedang berat (0%). Data ini menunjukkan bukti bahwa pemberian jus tomat pada remaja putri di SMPN 2 Pariaman mampu menurunkan intensitas nyeri disminore.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mariani dkk, 2019 dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Tomat terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Disminore Primer pada Remaja di Desa Kalitengah Kecamatan Sugio Kabupaten Lamongan” menemukan bahwa terjadi perubahan yang signifikan terhadap tingkat nyeri disminore primer pada Remaja Desa Kalitengah Kecamatan Sugio Kabupaten Lamongan setelah diberikan jus tomat. Sejalan dengan Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rines 2019 dengan judul “Perbandingan efektifitas jus wortel dan jus tomat dalam penurunan nyeri disminore pada mahasiswa prodi D III Kebidanan Padang Poltekes Kemenkes Padang” menemukan bahwa jus wortel dan tomat sama-sama dapat menurunkan nyeri disminore dan tidak terdapat

perbandingan efektifitas dalam menurunkan disminore.

Asumsi peneliti pada saat jus tomat diberikan dan dihabiskan oleh responden, selang waktu 30 menit setelah responden mengkonsumsi jus tomat nyeri disminore yang mereka rasakan mulai berkurang. Hal ini menunjukkan bahwa jus tomat dapat menurunkan nyeri disminore pada perempuan yang mengalami menstruasi. Hal ini disebabkan karena kandungan likopen, kalsium dan zat besi yang terdapat dalam tomat dapat mengurangi nyeri disminore. Jus tomat dipilih dalam penelitian ini selain mudah untuk didapatkan, harganya ditahun ini sangat terjangkau dan juga memiliki rasa yang enak. Disamping itu, tomat juga dapat dijadikan sebagai pemanfaat sumber daya alam lokal dan menjadikan jus tomat sebagai alternatif pengobatan non-farmakologis dalam mengurangi nyeri disminore.

c. Analisa Bivariat

Berdasarkan hasil statistik uji *Wilcoxon range test* diperoleh nilai *p - value* sebelum dan sesudah diberikan jus tomat yaitu nilai $p = 0,001$ ($p\text{-value} = 0,001 < 0,05$) yang berarti ada pengaruh mengkonsumsi jus tomat dalam mengurangi derajat disminore atau dengan kata lain jus tomat dapat dijadikan alternatif dalam mengurangi nyeri haid pada remaja putri di SMPN 2 Pariaman tahun 2024.

Tomat (*Lycopersicum esculentum*) dikategorikan kedalam sayuran, meskipun memiliki struktur buah. Buah tomat yang sudah tua akan bewarna merah dan dagingnya lunak. Di

Indonesia tomat sangat mudah ditemukan, tomat mengandung Asam Sitrat, Magnesium, Zat Besi, Fosfor, Potassium, Klor, Belerang, Kalsium, Sodium, Iodine, Vitamin, A,B,D dan G berperan dalam membantu metabolisme tubuh. Selain itu tomat juga mengandung likopen yang berperan dalam efek analgesic dan agen anti kanker (Putra dan Wikanda, 2013:56).

Penelitian yang dilakukan oleh Mohamad tahun 2016, didapatkan bahwa likopen dengan dosis 10 mg mampu mengurangi rasa sakit baik akut maupun kronis, dimana likopen tersebut sama hal cara kerjanya dengan ibu profen yang mampu mengurangi rasa sakit yang dirasakan. Kandungan lain selain likopen dapat mengurangi nyeri haid adalah kalsium dan zat besi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Athiyatul (2017) bahwa terdapat hubungan asupan kalsium dan zat besi dimana responden yang kekurangan asupan kedua zat tersebut berpeluang mengalami disminore dengan *p-value* < 0,05.

Kalsium adalah mineral yang berperan dalam pergerakan otot termasuk otot pada organ reproduksi. Jika otot tidak memiliki asupan kalsium yang cukup, maka otot tidak dapat mengendur sehingga dapat menyebabkan kekejangan otot. Sehingga setelah kontraksi peluruhan otot menjadi kram dan menimbulkan rasa nyeri (Almatsier, 2017:46).

Selain kalsium, zat besi juga mampu sebagai anti analgesik yang mana zat besi adalah komponen utama dalam pembentukan darah, yaitu mensintesis hemoglobin. Salah satu

fungsi hemoglobin adalah untuk mengikat oksigen dan mengedarkannya ke seluruh tubuh. Apabila kadar hemoglobin kurang saat menstruasi maka oksigen yang diikat dan diedarkan hanya sedikit, sehingga oksigen tidak dapat diedarkan ke pembuluh darah di organ reproduksi pada saat vaskontraksi sehingga akan timbul rasa nyeri (Maula & Athiyatul, 2017: 63).

Tomat mengandung Vitamin C, asam kumarat, serta asam klorogenat. fungsinya adalah untuk menetralkan radikal bebas, anti kanker pankreas, mengurangi resiko serangan jantung, menambah nafsu makan, menjaga kesehatan mata dan meningkatkan fungsi liver. Kandungan yang terdapat didalam tomat berupa vit C yang merupakan golongan kerotenoid mampu memberikan efek analgesic dan anti inflamasi, sehingga mengkonsumsi jus tomat bisa menurunkan intensitas nyeri disminore (Wikanda, 2013:57).

Asumsi peneliti pada saat responden minum jus tomat, jus ini bereaksi setelah 30 menit pada saluran organ reproduksi remaja putri di SMPN 2 Pariaman. Jus tomat dipilih dalam penelitian ini selain mudah untuk didapatkan, harganya ditahun ini sangat terjangkau dan juga memiliki rasa yang enak. Disamping itu, tomat juga dapat dijadikan sebagai pemanfaat sumber daya alam lokal dan menjadikan jus tomat sebagai alternatif pengobatan non-farmakologis dalam mengurangi nyeri disminore. Oleh karena itu nyeri disminore pada remaja putri di SMPN 2 Pariaman mengalami penurunan setelah diberikan jus.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh jus tomat terhadap penurunan nyeri disminore pada remaja putri di SMPN 2 Pariaman tahun 2024 dari tanggal 05 – 21 Agustus, dapat disimpulkan, ada pengaruh pemberian jus tomat dalam penurunan intensitas nyeri disminore pada remaja putri di SMPN 2 Pariaman tahun 2024 yang dilihat dari hasil uji *Wilcoxon range test* $p\text{-value} = 0,001 < \alpha = 0,05$.

SARAN

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan alternatif dalam penanganan secara non farmakologis dan menambah pembelajaran siswi perempuan yang mengalami disminore bagaimana cara penanganan nyeri disminore di depan kelas dan juga penelitian ini dapat disosialisasikan dalam program PMR yang ada di Sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, Sietardjo & Soekatri. 2017. *Gizi Seimbang dalam Daur Hidup Kehidupan*. Jakarta: Gramedia.
- Athiyatul, 2017. Hubungan Asupan, Kalsium, Magnesium dan Zat Besi dengan Kejadian Disminore Primer pada Siswi di SMK Muhammadiyah Bumiayu, Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta. 5(2):125-138.
- Judha dkk. 2014. *Teori Pengukuran Nyeri dan Nyeri Persalinan* Yogyakarta: Nuha Media.
- Kemenkes RI, 2020. *Survey Demografi Kesehatan Remaja Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Mariani dkk, 2019 Pengaruh Pemberian Ekstrak Tomat Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Disminore Primer pada Remaja di Desa Kalitengah Kecamatan Sugio Kabupaten Lamongan. *Jurnal kesehatan*, 2(1):41-49.
- Mantolas, 2019. Hubungan Tingkat Akses dengan kejadian Disminore pada mahasiswa keperawatan Angkatan VI Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Citra Husda Mandiri Kupang. *Jurnal Kebidanan Indonesia* 10(3): 40-48.
- Mohamad, 2016. *Teori Pengukuran Nyeri dan Nyeri Persalinan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Mardatati dkk, 2018. Pengaruh Jus Tomat Terhadap Penurunan Nyeri Disminore Pada Remaja di Bandung. *Jurnal Keperawatan*, 6(2): 156-164.
- Martinus dkk, 2022. Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Penurunan Derajat Disminore pada Remaja Putri di SMAN 9 Pekanbaru. *Zona Kedokteran*, 12(1):16-23.
- Masrurah dkk 2022. Pengaruh Jus Alpukat dan Jus Tomat Sebagai Manajemen Terapi Disminore Primer. *Jurnal Menara Merdeka*, 5(1) : 275-285.
- Putra & Wikanda Satria, 2013. *68 Buah Ajaib Penangkal Penyakit*. Yogyakarta: Kata Hati. 45-58.
- Rines Definallita. 2019. Perbandingan Efektifitas Jus Wortel dan Jus

Tomat dalam Menurunkan
Disminore pada Mahasiswi Prodi
DIII Kebidanan Padang Poltekkes
Kemenkes Padang. Poltekkes
Kemenkes Padang.

Sinaga, 2017. *Manajemen Kesehatan
Menstruasi*. Jakarta : Iwwash

