

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rencana yang menggambarkan cara peneliti mengumpulkan serta menganalisis data untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan penelitian. Bentuk desain penelitian dapat berbeda-beda tergantung pada tujuan dan permasalahan yang ingin diselidiki. Pemilihan desain dan jenis penelitian yang tepat sangat krusial karena berpengaruh terhadap validitas dan ketepatan hasil penelitian. Oleh karena itu, peneliti perlu mempertimbangkan berbagai aspek, seperti tujuan penelitian, karakteristik masalah yang dikaji, serta ketersediaan sumber data (Widodo et al., 2023).

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain penelitian pra-experimental dengan pendekatan *one group pretest-posttest design*. Sampel akan diberikan *pretest* untuk mengukur tingkat dismenore sebelum diberikan perlakuan berupa pemberian aromaterapi *Cinnamon Essential Oil* yang diberikan secara inhalasi selama 15 - 20 menit. Setelah dilakukan perlakuan, peneliti akan mengukur tingkat dismenore apakah terdapat penurunan tingkat dismenore atau tidak. Prosedur *one group pretest-posttest design* dapat digambarkan sebagai berikut:

$$O_1XO_2$$

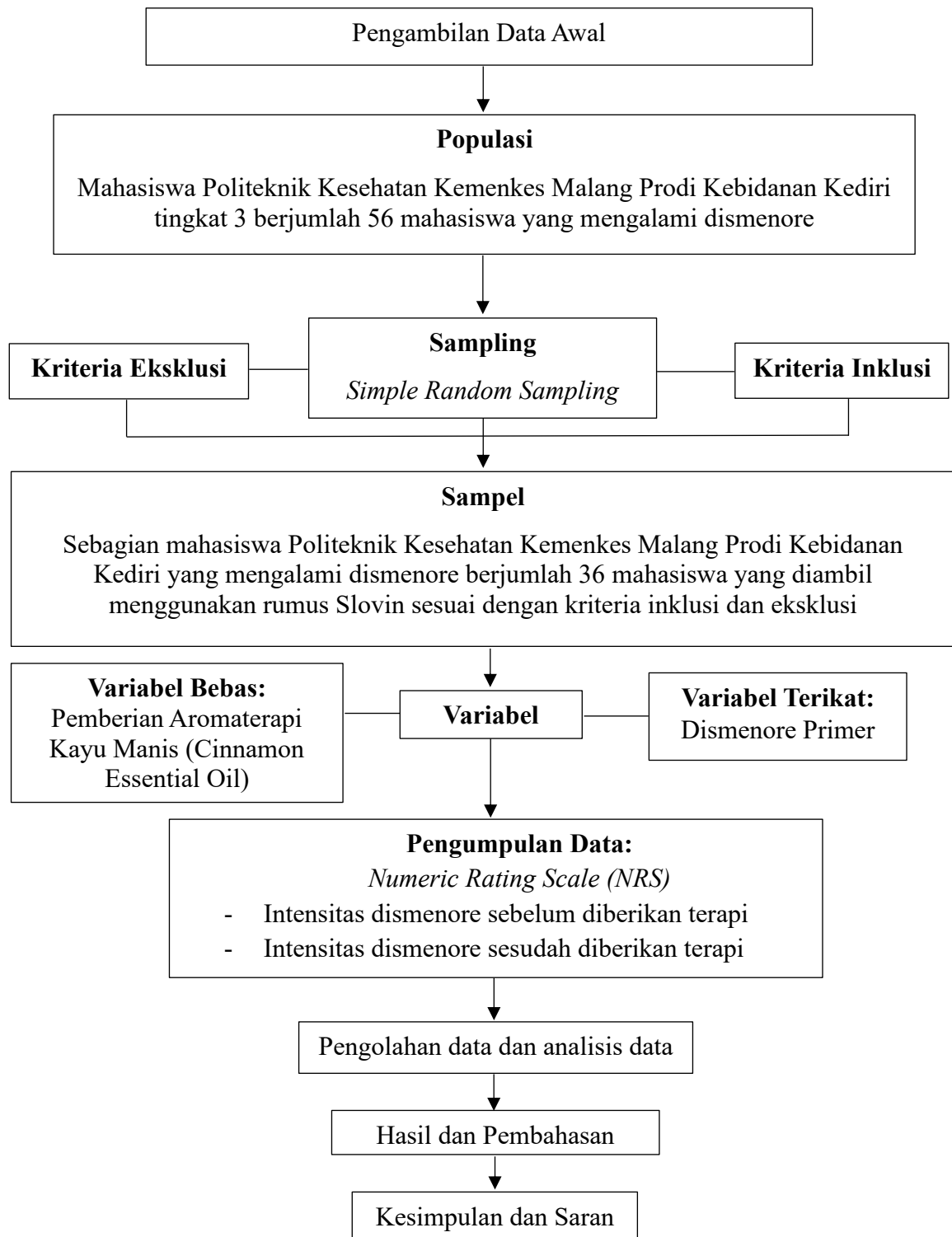
O_1 : nilai pretest intensitas nyeri sebelum diberikan perlakuan

X : perlakuan/intervensi (Pemberian Aromaterapi

Cinnamon Essential Oil)

O_2 : nilai posttest intensitas nyeri setelah diberikan perlakuan

3.2 Kerangka Operasional



Gambar 3. 1 Kerangka Operasional Penelitian

3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

3.3.1 Populasi

Populasi adalah sekumpulan elemen atau kasus baik individu, objek, kejadian, maupun peristiwa yang memenuhi kriteria tertentu untuk dijadikan dasar dalam memperoleh hasil penelitian (Sembiring et al., 2024). Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswi tingkat 3 Poltekkes Kemenkes Malang Prodi Kebidanan Kediri sejumlah 56 mahasiswi.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2025). Pada penelitian ini yang menjadi sampel adalah mahasiswi tingkat 3 Poltekkes Kemenkes Malang Prodi Kebidanan Kediri sejumlah 36 mahasiswa yang mengalami dismenore. Sehubungan dengan mahasiswa yang melakukan penelitian komplementer maka sampel akan dibagi rata agar tidak ada kesamaan.

3.3.3 Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Sampel pada penelitian ini diambil menggunakan teknik *Probability Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Jenis teknik *Probability Sampling*

yang digunakan adalah *Simple Random Sampling* dengan mengambil anggota sampel secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi (Sugiyono, 2025). Dari 56 populasi yang mengalami dismenore diambil 36 untuk dijadikan sampel menggunakan teknik sampling dengan rumus slovin. Pengambilan dilakukan dengan cara mengacak dari 56 populasi dan diambil 36 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan dijadikan responden. Apabila dari 36 sampel tidak sesuai dengan kriteria eksklusi, maka sampel dikeluarkan dan melakukan acak ulang untuk menggantikan sampel yang dikeluarkan. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N (d^2)}$$

Keterangan:

n : Besar sampel

$$n = \frac{56}{1 + 56 (0,1^2)}$$

N : Besar populasi

$$n = \frac{56}{1 + 56 (0,01)}$$

d : Batas toleransi kesalahan (10%)

$$n = \frac{56}{1 + 0,56}$$

$$n = \frac{56}{1,56} = 35,8 \rightarrow 36 \text{ orang}$$

3.4 Kriteria Sampel

Dalam penelitian ini sampel dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yaitu sebagai berikut:

3.4.1 Kriteria Inklusi

- a. Bersedia menjadi responden
- b. Mahasiswi Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Prodi Kebidanan Kediri tingkat 3.
- c. Mengalami nyeri menstruasi yang dimulai dari keluarnya darah di hari pertama sampai hari ketiga.
- d. Mahasiswi yang memiliki riwayat dismenore atau yang sedang mengalami dismenore.

3.4.2 Kriteria Eksklusi

- a. Pada saat mengalami dismenore berada di luar kota sehingga tidak dapat dilakukan perlakuan/intervensi.
- b. Mahasiswi yang memiliki riwayat penyakit ginekologi (kista, mioma, apendik, endometriosis, PCOS, dll).
- c. Sedang mengonsumsi obat analgesik atau obat-obatan lain yang dapat mengurangi dismenore di selama proses intervensi.

3.5 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah karakteristik dari individu yang dapat diukur yang bervariasi antara orang dan organisasinya yang diteliti. Variabel dapat diteliti sehingga menghasilkan data yang bersifat kategori (data diskrit/nominal) atau data kontinum (ordinal, interval, dan ratio). Variabel ini

terbagi menjadi 2 yaitu variabel independent dan variabel dependen (Sugiyono, 2025).

3.5.1 *Independent Variable* (Variabel Bebas)

Variabel independent merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab munculnya variable (terikat) (Sugiyono, 2025).

Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah Pemberian Aromaterapi *Cinnamon Essential Oil*.

3.5.2 *Dependent Variable* (Variabel Terikat)

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi karena adanya variable bebas (Sugiyono, 2025). Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah Dismenore Primer pada Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Kampus IV Kediri

3.6 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Parameter	Hasil Ukur	Skala
Independent Variable					
Pemberian aromaterapi <i>Cinnamon Essential Oil</i>	Perlakuan yang diberikan kepada responden berupa tindakan terapi uap aromaterapi <i>Cinnamon Essential Oil</i> dengan konsentrasi dan durasi tertentu untuk membantu menurunkan intensitas nyeri dismenore primer.	- SOP - Alat untuk pemberian aromaterapi yaitu kapas - Aromaterapi <i>Cinnamon Essential Oil</i> sebanyak 3 tetes.	- Terapi yang diberikan adalah aromaterapi <i>Cinnamon Essential Oil</i> sebanyak 3 tetes yang diberikan pada kapas. - Terapi diberikan saat responden mengalami nyeri di hari pertama sampai hari ketiga diberikan 3× sehari selama 20 menit - Terapi diberikan dalam posisi duduk - Terapi dilakukan di kelas atau di asrama pada waktu dismenore hari pertama sampai hari ketiga	-	-
Dependent Variable					
Dismenore primer pada remaja	Rasa nyeri yang muncul saat menstruasi dan muncul tanpa adanya kelainan.	- Lembar Observasi - Pengukuran intensitas nyeri menstruasi dengan <i>Numeric Rating Scale</i> (NRS)	- Pengukuran nyeri menggunakan <i>Numeric Rating Scale</i> (NRS) - Pengukuran intensitas nyeri pre dan post pemberian aromaterapi	Intensitas nyeri pada dismenore primer: - 0 : tidak nyeri - 1 – 3 : nyeri ringan - 4 – 6 : nyeri sedang - 7 – 9 : nyeri berat - 10 : nyeri sangat berat	Ordinal

3.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.7.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Prodi Kebidanan Kediri.

3.7.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada 19 Januari – 19 April 2026

3.8 Alat Pengumpulan Data

3.8.1 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah:

1. Minyak aromaterapi kayu manis dengan merk “DDISTILLERS” bersertifikasi halal (ID33110034666001125) dan bersertifikasi *Certificate of Analysis* (COA).
2. Kapas
3. Jam tangan / stopwatch
4. Standart Operasional Prosedur (SOP)
5. Lembar skala pengukuran nyeri *Numeric Rating Scale* (NRS)

3.8.2 Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data diantaranya adalah:

1. Lembar kuisisioner pemilihan sampel yang berisi mengenai identitas responden meliputi nama, usia, nim, kelas dan beberapa pertanyaan yang sesuai dengan kriteria inklusi.

2. Lembar Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP) bertujuan untuk menghormati hak-hak responden dan memastikan bahwa responden telah mendapatkan informasi yang memadai sebelum mengambil keputusan.
3. Lembar *Informed Consent* yang bertujuan untuk meminta persetujuan mengenai keterlibatan dalam menjadi responden penelitian. Apabila responden bersedia untuk terlibat dalam penelitian maka responden diminta untuk menandatangani lembar *informed consent*.
4. Lembar observasi pengukuran skala nyeri *Numeric Rating Scale (NRS)* yang berisikan identitas responden diberikan sebelum dilakukan intervensi (*pre-test*) dan sesudah dilakukan intervensi (*post-test*).

3.9 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan langkah-langkah yang digunakan peneliti untuk memperoleh data penelitian (Sinaga, 2023). Prosedur penelitian saat pengumpulan data sebagai berikut:

1. Mengajukan surat perijinan kepada ketua program studi sarjana terapan kebidanan Kediri Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang mengenai surat pengantar penelitian pada tanggal 12 Januari 2026 dengan surat nomor : PP.06.02/F.XIII/11771/2025
2. Mengurus perijinan kepada ketua program studi sarjana terapan kebidanan Kediri Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang untuk melakukan penelitian di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Prodi

Kebidanan Kediri pada tanggal 13 Januari 2026 dengan jawaban surat nomor : PP.06.02/F.XXI/16.5/19/2026

3. Melakukan pendekatan kepada calon responden dengan memberikan link *g-form* untuk diisi oleh mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Prodi Kebidanan Kediri.
4. Peneliti membuat grup WhatsApp untuk memudahkan berkomunikasi dan memberikan informasi terkait menstruasi yang dialami oleh responden pada tanggal 30 Desember 2025.
5. Peneliti memberikan Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP) kepada responden yang sudah terpilih
6. Memberikan lembar *informed consent* kepada responden yang sudah terpilih.
7. Memberikan lembar observasi *pre-test* berupa lembar skala nyeri *Numeric Rating Scale* (NRS) kepada responden yang sedang mengalami dismenore sebelum diberikan intervensi.
8. Melakukan intervensi dengan pemberian aromaterapi *Cinnamon Essential Oil* secara inhalasi.
9. Memberikan lembar observasi *post-test* lembar skala nyeri *Numeric Rating Scale* (NRS) untuk mengetahui tingkat dismenore responden sesudah diberikan intervensi.
10. Mengumpulkan dan melakukan pengecekan hasil *pre-test* dan *post-test* untuk dilakukan pengolahan data.

3.10 Metode Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini melalui tahap-tahap antara lain:

1. *Editing*

Editing adalah kegiatan memeriksa dan memperbaiki data yang tercantum dalam formulir atau kuesioner. Proses ini meliputi klarifikasi, pengecekan keterbacaan, konsistensi, serta kelengkapan data yang telah dikumpulkan. Klarifikasi dilakukan untuk memastikan bahwa data yang ada tidak menimbulkan masalah konseptual maupun teknis saat proses analisis data dilakukan oleh peneliti. Apabila ada data yang belum lengkap, peneliti akan mencari kelengkapan data yang dibutuhkan (Widodo et al., 2023).

Pada penelitian ini, peneliti melakukan pengecekan ulang responden telah mengisi kuisisioner yang diberikan peneliti dan memastikan tidak ada data yang ganda serta tidak terdapat kesalahan pengisian.

2. *Coding*

Coding merupakan proses mengubah data yang awalnya berbentuk kalimat atau huruf menjadi data dalam bentuk angka. Tujuan utama coding adalah mempermudah analisis data serta mempercepat proses entri data. Pengkodean dilakukan dengan memberikan kode khusus pada setiap jawaban responden sehingga proses pencatatan dan pengolahan data menjadi lebih mudah dan terstruktur (Widodo et al., 2023).

Pada pengolahan data ini peneliti melakukan pengkodean dari masing-masing jawaban responden dengan menggunakan program pengolahan data untuk memudahkan analisis data. Pengkodean yang akan dilakukan seperti contoh dibawah ini:

- 1) *Coding* untuk responden
 - a) Responden 1 : R1
 - b) Responden 2 : R2
 - c) Responden 3 : R3
 - d) Dan seterusnya
- 2) Umur Responden
 - a) Usia 18 – 21 tahun : 1
- 3) Kelas Responden
 - a) Tingkat 3 : 3
- 4) Usia Menarche
 - a) < 12 tahun : 1
 - b) > 12 tahun : 2
- 5) Siklus Menstruai
 - a) < 21 hari (siklus pendek) : 1
 - b) 28 hari (siklus normal) : 2
 - c) > 35 hari (siklus panjang) : 3
- 6) Lama Menstruasi
 - a) < 3 hari : 1
 - b) 3 – 7 hari : 2

c) > 7 hari : 3

7) Dismenore sebelum diberikan intervensi

a) Tidak nyeri : 1

b) Nyeri ringan : 2

c) Nyeri sedang : 3

d) Nyeri berat : 4

8) Dismenore sesudah diberikan intervensi

a) Tidak nyeri : 1

b) Nyeri ringan : 2

c) Nyeri sedang : 3

d) Nyeri berat : 4

3. *Processing*

Setelah seluruh kuesioner terisi dengan lengkap dan benar serta melalui proses pengkodean, tahap berikutnya adalah memproses data agar dapat dianalisis. Pemrosesan dilakukan dengan memasukkan data (*entry data*) hasil kuesioner ke dalam perangkat lunak (software) yang digunakan untuk analisis (Widodo et al., 2023).

Dalam metode ini peneliti memasukan data sesuai dengan variabel ke dalam komputer menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) untuk dilakukan analisis.

4. *Cleaning*

Cleaning data adalah pengecekan ulang dilakukan terhadap data yang telah dimasukkan untuk memastikan tidak terdapat kesalahan.

Kesalahan dapat saja terjadi selama proses entri data ke dalam computer (Widodo et al., 2023).

Peneliti melakukan pengecekan kembali adanya kemungkinan kesalahan dan ketidaklengkapan data yang sudah di *entry* untuk dilakukan pengoreksian.

5. *Tabulating*

Tabulasi adalah proses menyajikan jawaban responden dalam bentuk tertentu. Kegiatan ini juga digunakan untuk menghasilkan statistik deskriptif dari variabel yang diteliti atau variabel yang akan dilakukan tabulasi silang. Data dikelompokkan sesuai dengan variabel penelitian sehingga memudahkan proses analisis data (Widodo et al., 2023).

Dalam proses ini, peneliti menyusun data yang kemudian akan dilakukan analisis dan dijadikan satu berupa laporan hasil penelitian dalam bentuk tabel.

3.11 Analisis Data

3.11.1 Analisis Univariat

Analisis univariat yaitu analisis yang bertujuan untuk memberikan gambaran karakteristik dari variabel yang sedang diteliti (Setyawati et al., 2023). Diperoleh data umum meliputi usia, usia menarche, siklus menstruasi dan data khusus meliputi tingkat nyeri responden kemudian dikumpulkan dengan menggunakan kuisioner. Untuk menganalisis intensitas nyeri menstruasi sebelum dan sesudah

diberikan intervensi dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui lembar observasi berupa *Numeric Rating Scale* (NRS).

- 0 : Tidak nyeri
- 1 – 3 : Nyeri ringan
- 4 – 6 : Nyeri sedang
- 7 – 10 : Nyeri berat

Data dianalisis dengan menggunakan rumus distribusi frekuensi yaitu dengan rumus:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentasi

f : Frekuensi

n : Jumlah data yang menjadi sampel

Data yang dianalisis menggunakan univariat adalah data umum dan data khusus. Data umum meliputi usia dan data menstruasi seperti usia menarche, siklus menstruasi, lama menstruasi, dan waktu dismenore. Sedangkan data khusus meliputi nilai skala dismenore sebelum dan sesudah intervensi. Data diinterpretasikan berdasarkan persentase sebagai berikut:

0% : Tidak seorangpun dari responden

1% - 25% : Sangat sedikit dari responden

26% - 49% : Sebagian kecil / hampir dari setengah responden

50% : Setengah dari responden

51% - 75% : Sebagian besar dari responden

76% - 99% : Hampir seluruh dari responden

100% : Seluruh responden

(Riyanto & Hatmawan, 2020)

3.11.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat hubungan antara dua variabel dalam penelitian serta untuk mengetahui perbedaan antara dua kelompok sampel (Setyawati et al., 2023). Dalam analisis ini peneliti akan mencari apakah terdapat pengaruh pemberian aromaterapi *Cinnamon Essential Oil* terhadap penurunan dismenore primer pada remaja. Skala data yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala ordinal yang diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* dengan menggunakan analisis statistik *Wilcoxon Signed Rank* (uji data berpasangan). Teknik ini digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dua sampel yang saling berpasangan dan berskala ordinal. Tahapan analisisnya sebagai berikut:

- a. Sebelum dilakukan analisis data bivariat, data dimasukkan ke dalam tabel rekapitulasi nilai *pretest* dan *posttest*.
- b. Setelah data dimasukkan ke dalam tabel rekapitulasi, kemudian data dianalisis dengan bantuan program komputer. Perhitungan dapat dilakukan seperti cara di bawah ini:

a) Bantuan Program Komputer

Sebelum dilakukan perhitungan dengan program komputer, data dikelompokkan sesuai jenjang yang telah ditentukan, kemudian data di *input* pada program komputer dan memilih opsi *analyze – non parametric test – 2 related samples – wilcoxon*. Setelah semua data berhasil di *input*, maka hasil dari perhitungan akan muncul tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Hasil Uji Statistik

Test Statistics ^a	
	post-test pemberian aromaterapi kayu manis (cinnamom essential oil) - pre-test pemberian aromaterapi kayu manis (cinnamom essential oil)
Z	-4.848 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Keterangan:

a : *Based on positive rank*

b : *Wilcoxon Signed Ranks*

Z : Nilai standarisasi Z

Asymp.Sig – 2 failed : Nilai probabilitas

Diketahui nilai signifikansi *Asymp. Sig. (2-tailed)* $0,000 < \alpha$ (0,05) sehingga dapat dinyatakan terdapat pengaruh signifikan pada dismenore, maka dapat disimpulkan bahwa pemberian aromaterapi kayu manis berpengaruh dalam dismenore primer pada remaja tingkat 3 Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Kampus IV Kediri.

3.12 Etika Penelitian

Etika penelitian adalah kumpulan aturan dan prinsip yang disepakati bersama terkait hubungan antara peneliti dengan semua pihak yang terlibat dalam proses penelitian (Kurniawan et al., 2023).

1. *Informed Consent* (Persetujuan)

Informed consent merupakan lembar yang berisi informasi dan persetujuan dari subjek penelitian. Peneliti memberikan penjelasan mengenai penelitian yang akan dilakukan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh subjek. Informasi tersebut mencakup gambaran umum penelitian, manfaat bagi subjek, kemungkinan risiko atau kerugian, bentuk kompensasi atau penghargaan yang diberikan, jaminan kerahasiaan data, sifat keikutsertaan subjek, serta lama waktu keterlibatan subjek dalam penelitian (Kurniawan et al., 2023).

Peneliti menjelaskan mengenai penelitian yang dilakukan dan memberikan lembar persetujuan kepada responden. Apabila responden menolak, peneliti tidak boleh memaksakan hak responden untuk tidak mengikuti penelitian.

2. *Anonymity* (Tanpa Nama)

Peneliti melindungi kerahasiaan subjek dengan tidak mencantumkan nama pada lembar informed consent maupun kuesioner. Dalam proses analisis data, peneliti hanya menggunakan inisial serta memberikan nomor atau kode pada setiap lembar tersebut (Kurniawan et al., 2023).

Peneliti merahasiakan identitas responden pada lembar kuisioner yang diberikan oleh peneliti kepada responden dengan memberikan nama menggunakan kode tertentu.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Peneliti menjamin kerahasiaan seluruh hasil penelitian, termasuk informasi dan hal-hal lainnya yang diperoleh dari subjek. Semua data yang dikumpulkan akan dijaga kerahasiaannya, dan hanya data tertentu yang akan disampaikan dalam laporan penelitian (Kurniawan et al., 2023)

Dalam penelitian ini peneliti menjaga kerahasiaan informasi yang diperoleh dari responden dan penyajian data hasil penelitian yang ditampilkan pada forum akademik.

4. *Beneficence* (Memberikan Manfaat)

Penelitian perlu diupayakan agar memberikan manfaat. Manfaat tersebut dapat dirasakan langsung oleh peserta, seperti merasa dihargai dan diperhatikan. Selain itu, manfaat yang diperoleh dari penelitian harus lebih besar dibandingkan risiko yang mungkin timbul (Zaman, 2025)

Dalam penelitian ini peneliti memberikan manfaat bagi responden dan meminimalisir kerugian yang timbul. Jika terjadi efek samping, peneliti akan bertanggung jawab terhadap efek samping dari intervensi aromaterapi yang diberikan hingga responden dinyatakan oleh ahli telah bebas dari efek samping aromaterapi tersebut.

5. *Ethical Clearence* (Persetujuan Etik)

Persetujuan etik (*ethical clearance*) merupakan izin tertulis yang diberikan oleh komite etik penelitian untuk skripsi yang melibatkan subjek manusia. Dokumen ini menegaskan bahwa penelitian telah melalui penilaian etik dan dinyatakan layak dilaksanakan karena tidak bertentangan dengan prinsip moral maupun aturan hukum yang berlaku (Utami et al., 2025).

Dalam penelitian ini peneliti melindungi responden dari bahaya fisik maupun sosial dan menjamin bahwa penelitian dilakukan sesuai dengan prinsip etik yang ada serta memberikan legalisme terhadap pelaksanaan penelitian dengan surat rekomendasi layak etik nomor No.DP.04.03/F.XIII.31/0151/2026 yang diterbitkan pada tanggal 16 Maret 2026 dan berlaku sampai tanggal 16 Maret 2027.