

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dengan pendekatan *Non-Equivalent Control Group Pretest–Posttest*, yang melibatkan dua kelompok. Kelompok intervensi diberikan spray daun sirih hijau untuk cebok selama 7 hari, sedangkan kelompok kontrol hanya menerima perawatan standar berupa edukasi tentang kebersihan genital secara rutin tanpa menggunakan produk intervensi. Kedua kelompok dilakukan pengukuran sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) intervensi menggunakan kuesioner keputihan, sehingga perubahan dalam masing-masing kelompok dapat diamati dan perbandingan perubahan antar kelompok. Populasi yang menjadi fokus penelitian adalah seluruh remaja putri yang mengalami keputihan fisiologis di SMK N 1 Talang Padang. Desain penelitian yang akan digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan desain *pre-eksperimental*, yang bertujuan untuk mengamati pengaruh sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) penggunaan spray daun sirih hijau untuk cebok.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek atau individu yang memiliki ciri-ciri tertentu dan menjadi fokus dalam suatu penelitian. Populasi mencakup

semua elemen yang ingin diteliti oleh peneliti, baik dalam jumlah yang besar maupun kecil (Candra Susanto *et al.*, 2024). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja putri yang mengalami keputihan fisiologis di SMKN 1 Talang Padang sebanyak 72 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil dan dianggap mewakili keseluruhan populasi, baik berupa individu maupun objek, yang kemudian diamati atau diukur untuk mewakili karakteristik keseluruhan populasi (Candra Susanto *et al.*, 2024).

a. Besar sampel

Sampel dalam penelitian adalah seluruh remaja putri yang mengalami keputihan fisiologis di SMKN 1 Talang Padang. Rumus sampel dalam penelitian ini menggunakan Rumus Uji T Dependent/ Paired T test. Yang didapatkan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Syari *et al.*, 2022) dan (Nuken Rochmadiyah Aprianti & Khamidah Khamidah, 2023). Sebagai berikut:

Rumus dasar (Uji t berpasangan):

$$n = \frac{\delta^2(Z1 - \alpha_2 + Z1 - \beta)^2}{(\mu1 - \mu2)^2}$$

Keterangan:

n = jumlah subjek yang dibutuhkan

δ = standar deviasi dari selisih (2,261) diperoleh dari penelitian (Syari *et al.*, 2022)

$Z1 - \alpha_2$ = skor Z untuk tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05 \rightarrow 1,96$)

$Z_{1-\beta}$ = skor Z untuk power (power 90% \rightarrow 0,84)

$\mu_1 - \mu_2$ = selisih rata-rata yang diharapkan (2,50-0,90) diperoleh dari penelitian (Nuken Rochmadiyah Aprianti & Khamidah Khamidah, 2023).

n_{adj} = jumlah sampel yang sudah ditambah cadangan 10%.

$$n = \frac{2,261^2 \cdot (1,96 + 0,84)^2}{(2,50 - 0,90)^2}$$

$$n = \frac{5,112121 \cdot (2,8)^2}{(1,6)^2}$$

$$n = \frac{5,112121 \cdot 7,84}{2,56}$$

$$n = \frac{40,07902864}{2,56}$$

$$n = 15,6558705625 = 16$$

$$n_{adj} = \frac{n}{1 - drop\ out} = \frac{16}{1 - 0,10} = \frac{16}{0,9} = 17,7 = 18$$

Berdasarkan perhitungan awal, dibutuhkan sebanyak 16 responden. Untuk mengantisipasi kemungkinan kehilangan peserta (dropout) sebesar 10%, jumlah sampel disesuaikan dengan rumus $16 \div (1 - 0,10) = 17,7$ kemudian di bulatkan menjadi 18 responden, yang selanjutnya dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi sebanyak 18 responden dan kelompok kontrol sebanyak 18 responden. Dengan demikian jumlah sampel akhir yang diambil adalah 36 responden.

b. Kriteria sampel

Kriteria sampel dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu, **kriteria inklusi** dan **eksklusi**, yang digunakan untuk menentukan apakah subjek memenuhi syarat untuk dijadikan sampel penelitian atau tidak.

1) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah ciri-ciri atau syarat khusus yang ditentukan oleh peneliti untuk memilih subjek penelitian. Kriteria ini bertujuan untuk memastikan bahwa sampel yang diambil benar-benar sesuai dengan tujuan penelitian (Syatriani, 2023).

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

- a) Remaja putri yang mengalami keputihan fisiologi
- b) Bersedia menjadi responden peneliti
- c) Remaja putri yang tidak sedang sakit atau mengonsumsi obat-obatan tertentu
- d) Remaja putri yang tidak menggunakan sabun pembersih areaewanitaan
- e) Remaja putri yang tidak sedang haid

2) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah ciri atau kondisi tertentu yang membuat seseorang tidak diperbolehkan atau tidak memenuhi syarat untuk menjadi responden, meskipun secara umum mereka memenuhi

kriteria inklusi (Syatriani, 2023). Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah:

- a) Remaja putri yang tidak mengalami keputihan
- b) Remaja putri yang mengalami keputihan patalogis
- c) Tidak bersedia menjadi responden peneliti
- d) Remaja putri yang sedang sakit atau mengonsumsi obat-obatan tertentu
- e) Remaja putri yang menggunakan sabun pembersih area kewanitaan.
- f) Remaja putri yang sedang haid

3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti. Populasi penelitian terdiri dari seluruh siswi di SMKN 1 Talang Padang yang mengalami keputihan fisiologis. Dari populasi tersebut, dipilih dua kelas yang memiliki karakteristik serupa. Salah satu kelas kemudian ditetapkan sebagai kelompok intervensi yang menerima spray daun sirih, sedangkan kelas lainnya menjadi kelompok kontrol yang hanya mendapatkan edukasi tentang kebersihan area genitalia tanpa menggunakan spray daun sirih. Penentuan kelompok dilakukan tanpa randomisasi penuh karena disesuaikan dengan kondisi di lapangan, sehingga penelitian ini termasuk dalam desain kuasi-eksperimen dengan kelompok kontrol non-ekivalen. Jumlah sampel pada

masing-masing kelompok dihitung menggunakan rumus untuk uji perbedaan dua rata-rata, dengan penambahan cadangan untuk mengantisipasi kemungkinan adanya peserta yang keluar (drop out).

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

a. Variabel Penelitian

Variabel adalah karakteristik yang dimiliki oleh sekelompok objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu, yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti dan diambil kesimpulan. Variabel merupakan elemen penting dalam merumuskan masalah dan sangat mempengaruhi jenis data yang dikumpulkan serta metode analisis yang digunakan (Syatriani, 2023). Variabel merupakan segala sesuatu yang menunjukkan perbedaan nilai dalam suatu pengamatan, baik yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif. Pada penelitian ini, variabel yang digunakan terdiri dari dua jenis, yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*), yang masing-masing berperan dalam menggambarkan hubungan sebab-akibat antara dua fenomena.

1. Variabel *Independen* (Bebas)

Variabel *Independen* adalah variable yang memengaruhi atau menentukan perubahan pada variable lainnya. Penelitian ini, variable independennya adalah spray daun sirih, yaitu penggunaan spray yang terbuat dari daun sirih hijau (*Piper betle Linn*) untuk membersihkan area kewanitaan (cebok) dilakukan sebanyak tiga kali sehari, yaitu

pagi, siang, dan sore, selama tujuh hari berturut-turut. Spray tersebut dibuat dengan merebus 10 lembar daun sirih dalam 600 cc air hingga volume air berkurang menjadi 300 cc, kemudian air rebusan tersebut dimasukkan ke dalam botol spray.

2. Variabel *Dependen* (Terikat)

Variabel *dependen* adalah variable yang dipengaruhi atau nilainya ditentukan oleh variabel lain. Dalam penelitian ini, variabel dependennya adalah keputihan pada remaja putri.

b. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penjelasan mengenai suatu variabel penelitian yang diubah menjadi bentuk yang dapat diukur dan diamati secara nyata. Penjelasan ini menunjukkan cara suatu variabel akan didefinisikan, diukur, dan diterapkan dalam penelitian, sehingga memungkinkan pengumpulan data dilakukan secara sistematis (Syatriani, 2023). Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1	Variabel independen spray daun sirih	Responden menggunakan spray daun sirih Penggunaan spray yang terbuat dari daun sirih hijau (Piper betle Linn)	Lembar observasi	Responden mencatat kepatuhan menggunakan lembar observasi, dengan memberikan tanda (\checkmark) setiap kali	-	-

		<p>untuk membersihkan area kewanitaan (cebok) dilakukan sebanyak tiga kali sehari, yaitu pagi, siang, dan sore, selama tujuh hari berturut-turut. Spray tersebut dibuat dengan merebus 10 lembar daun sirih dalam 600 cc air hingga volume air berkurang menjadi 300 cc, kemudian air rebusan tersebut dimasukkan ke dalam botol spray.</p>		<p>responden melakukan penggunaan spray daun sirih dan memberikan tanda (×) jika responden tidak menggunakan spray daun sirih sesuai instruksi (3 kali sehari selama 7 hari).</p>		
2	Variabel dependen keputihan	<p>Cairan yang keluar dari vagina, dapat bersifat fisiologis (normal) maupun patologis (abnormal), ditandai dengan perubahan warna, bau, konsistensi, atau menimbulkan keluhan subjektif.</p>	Kuesioner Keputihan	<p>Pengukuran dilakukan dengan menggunakan kuesioner keputihan yang diadaptasikan dengan VSQ yang berisi 11 pertanyaan mengenai jumlah, warna, bau, konsistensi cairan, adanya rasa gatal atau perih, nyeri perut bawah, gangguan aktivitas, serta hubungannya</p>	<p>Skor 1-7= ringan, skor 8-17= sedang, >18= berat.</p>	Ordinal

				<p>a dengan siklus menstruasi. Responden diminta memilih jawaban sesuai kondisi yang dialami. Setiap jawaban diberi skor 0-4, 0 = tidak ada gejala, 1 = gejala ringan, 2 = gejala sedang, 3 = gejala berat, 4 = sangat berat. Kemudian total skor dihitung dan dikategorikan menjadi ringan, sedang, dan berat.</p>		
--	--	--	--	---	--	--

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Metode pengumpulan data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan secara langsung di lingkungan SMK N 1 Talang Padang. Langkah awal dimulai dengan pengisian kuesioner mengenai gejala keputihan (pre-test) oleh seluruh responden. Subjek yang memenuhi kriteria inklusi kemudian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan perlakuan berupa penggunaan spray daun sirih sebanyak tiga kali sehari selama tujuh hari berturut-turut, sedangkan kelompok kontrol hanya diberikan edukasi mengenai kebersihan organ

reproduksi tanpa penggunaan spray daun sirih. Selama periode penelitian, peneliti memantau kepatuhan responden melalui lembar observasi yang diisi setiap hari. Setelah tujuh hari, kedua kelompok kembali diberikan kuesioner (post-test) untuk menilai perubahan gejala keputihan. Seluruh proses penelitian dilakukan dengan persetujuan responden serta memperhatikan aspek etika, termasuk jaminan kerahasiaan data dan kenyamanan peserta selama pelaksanaan penelitian.

2. Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang meliputi persiapan hingga pelaksanaan di lapangan.

Berikut penjelasan setiap tahapnya:

a. Tahap awal

Pada tahap awal, peneliti menyusun proposal penelitian dan menyelesaikan bimbingan dengan dosen pembimbing hingga dinyatakan layak untuk diajukan. Setelah itu, peneliti mengurus surat izin penelitian ke fakultas sebagai persyaratan administrasi. Surat tersebut kemudian diserahkan kepada pihak SMK N 1 Talang Padang sebagai lokasi penelitian untuk mendapatkan izin pelaksanaan dari pihak sekolah.

b. Tahap pelaksanaan

Setelah seluruh perizinan terpenuhi, peneliti melaksanakan kegiatan di lapangan dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan penelitian kepada responden serta membagikan lembar kuesioner awal (pre-test) untuk

diisi sesuai petunjuk. Responden yang memenuhi kriteria kemudian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan perlakuan berupa penggunaan spray daun sirih tiga kali sehari selama tujuh hari berturut-turut dan diminta mencatat kepatuhan pada lembar observasi harian. Sementara itu, kelompok kontrol hanya mendapatkan edukasi mengenai kebersihan organ reproduksi tanpa penggunaan spray daun sirih. Setelah tujuh hari, kedua kelompok kembali diberikan kuesioner (post-test) untuk menilai perubahan gejala keputihan, kemudian hasilnya dianalisis oleh peneliti sesuai dengan desain penelitian.

3. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam studi ini terdiri dari 3 instrumen yaitu:

1. Kuesioner Keputihan

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang di adaptasikan dari *Vaginal Symptoms Questionnaire (VSQ)* (Alem *et al.*, 2022). VSQ merupakan alat ukur standar untuk menilai gejala *vulvovaginal* yang meliputi cairan, bau, rasa gatal atau nyeri, hingga dampaknya terhadap aktivitas sehari-hari. Kuesioner ini terdiri dari 11 pertanyaan yang mencakup jumlah cairan, warna, bau, konsistensi, adanya rasa gatal atau perih, nyeri pada perut bagian bawah atau panggul, gangguan aktivitas sehari-hari, serta kaitannya dengan siklus menstruasi. Setiap pertanyaan diberi skor dengan

rentang 0 sampai 4 sesuai tingkat keparahan gejala yang dialami. Jumlah skor dari seluruh pertanyaan kemudian dijadikan total skor, yang selanjutnya dikategorikan menjadi (1-7), ringan, (8-17) sedang, dan (>18) berat. Kuesioner ini akan dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan benar-benar layak, sahih, dan konsisten dalam mengukur gejala keputihan pada responden penelitian.

2. lembar observasi

Selain kuesioner gejala keputihan alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang berupa tabel checklist (\surd) harian yang diisi oleh responden. Instrumen ini berfungsi untuk mengetahui apakah responden menggunakan spray daun sirih sesuai jadwal yang telah ditentukan, yaitu pada pagi, siang, dan sore/malam hari, sekaligus menjadi alat ukur untuk variabel independent. Cara pengisian dilakukan dengan memberikan tanda centang (\surd) jika responden menggunakan spray daun sirih sesuai dengan anjuran, dan tanda silang (\times) jika mereka tidak menggunakannya. Responden diwajibkan untuk mengisi lembar observasi ini selama tujuh hari berturut-turut. Melalui lembar observasi ini, peneliti dapat memantau pelaksanaan prosedur yang telah ditentukan serta menilai konsistensi responden dalam menggunakan spray daun sirih sebagai cara untuk mengatasi keputihan. (Alviatussyamsiah, 2024)

3. Standar Operasional Prosedur (SOP)

Penelitian ini juga menggunakan Standar Operasional Prosedur (SOP) sebagai panduan penggunaan spray daun sirih. SOP tersebut berfungsi sebagai panduan resmi untuk memberikan intervensi kepada responden agar prosedur yang dilakukan menjadi konsisten, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan (Subandi & Rahmawati, 2024). Dalam lampiran 9 SOP dijelaskan langkah-langkah , 10 lembar daun sirih hijau direbus dalam 600 ml air hingga tersisa 300 ml, kemudian disaring dan dimasukkan ke botol spray steril. Larutan dibuat baru setiap hari dengan batas maksimal 24 jam. Sebelum penggunaan, tangan dicuci dengan sabun dan air mengalir. Larutan disemprotkan ke area genital luar sebanyak 3 kali dari jarak 10 cm tanpa menggosok, dengan frekuensi tiga kali sehari (pagi, siang, sore/malam) selama tujuh hari berturut-turut. Larutan tidak boleh diminum, digunakan di dalam vagina, atau dipakai jika berubah warna atau berbau. Selama penelitian, tidak diperbolehkan mengonsumsi obat tertentu atau menggunakan sabun kewanitaian lain. Penggunaan harus dihentikan jika muncul gatal hebat, iritasi, atau kemerahan, dan keluhan harus dilaporkan kepada peneliti.

4. Botol Spray Steril

Botol spray adalah wadah yang terbuat dari plastik dengan mekanisme semprot manual, yang berfungsi untuk menyimpan larutan rebusan daun sirih hijau sekaligus memudahkan

pengaplikasiannya ke area genital luar. Botol spray yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kapasitas sekitar 100 ml, bersifat portabel, mudah digunakan, dan mampu menghasilkan semprotan halus yang merata sehingga larutan dapat langsung mengenai area yang dituju tanpa harus menyentuhnya dengan tangan. Pemilihan botol spray ini bertujuan untuk menjaga kebersihan larutan, mengurangi risiko kontaminasi, serta memastikan setiap responden mendapatkan dosis semprotan yang seragam sesuai dengan prosedur standar yang telah diatur dalam SOP.

E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk memastikan instrumen penelitian dapat mengukur variabel dengan tepat. Validitas diuji dengan mengkorelasikan skor setiap pertanyaan dengan total skor menggunakan uji korelasi Pearson di SPSS. Pertanyaan dianggap valid jika nilai korelasi (r hitung) lebih besar dari r tabel pada signifikansi 5% ($p < 0,05$). Semakin tinggi korelasi, semakin valid pertanyaan tersebut (Rosita *et al.*, 2021). Instrumen penelitian terlebih dahulu diuji validitasnya melalui uji coba pada 30 responden remaja putri di SMA N 1 Pulau Panggung, sehingga dapat dipastikan instrumen tersebut sesuai dengan konteks penelitian dan layak digunakan pada responden utama.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah proses untuk menilai sejauh mana alat ukur dalam penelitian dapat memberikan hasil yang konsisten ketika digunakan berulang kali dalam kondisi yang sama. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menghitung *koefisien Alpha Cronbach*. Jika nilai *Alpha Cronbach* $>0,60$, maka instrumen tersebut dianggap reliabel, yang berarti pertanyaan dalam kuesioner dapat secara konsisten mengukur variabel yang diteliti. Reliabilitas sangat penting agar data yang diperoleh dapat dipercaya dan tidak berubah ketika instrumen digunakan kembali di waktu yang berbeda atau pada responden yang berbeda (Rosita et al., 2021). Instrumen penelitian terlebih dahulu diuji reliabilitasnya melalui uji coba pada 30 responden remaja putri di SMA N 1 Pulau Panggung, sehingga dapat dipastikan instrumen tersebut sesuai dengan konteks penelitian dan layak digunakan pada responden utama.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses yang melibatkan pengolahan, penafsiran, dan penarikan kesimpulan dari data yang telah dikumpulkan, dengan tujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan. Proses analisis ini dilakukan dengan mempertimbangkan jenis data yang ada dan tujuan dari penelitian tersebut (Syatriani, 2023). Tahapan dalam teknik analisis data meliputi:

a. Analisa Univariat

Analisis univariat merupakan jenis analisis data yang hanya melibatkan satu variabel. Tujuannya untuk mendeskripsikan atau menggambarkan karakteristik setiap variabel penelitian (Wajdi *et al.*, 2024). Analisa univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi karakteristik dan variabel utama penelitian, baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Penyajian dalam penelitian ini berbentuk distribusi seperti: usia, siklus haid, masa subur, serta tingkat kaputihan sebelum dan sesudah intervensi.

b. Analisa Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang melibatkan dua variabel untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antara variabel independen dan dependen (Wajdi *et al.*, 2024). Dalam penelitian ini, analisis bertujuan untuk melihat pengaruh spray daun sirih terhadap perubahan gejala keputihan dengan membandingkan skor pretest dan posttest pada kelompok intervensi dan kontrol. Karena distribusi data belum diketahui, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas (*Shapiro–Wilk*) dan uji homogenitas varians (*Levene’s test*), dan hasil menunjukkan bahwa data berdistribusi tidak normal ($p < 0,05$). Oleh karena itu, digunakan uji statistik nonparametric. Perbandingan skor keputihan sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok dianalisis menggunakan *Wilcoxon signed-rank test* dan *Mann–Whitney U test* antar kelompok.. Semua uji dilakukan dengan tingkat signifikansi 0,05, dan hasil dilaporkan

dalam nilai p , ukuran efek, dan interval kepercayaan 95%. Pengaruh dianggap ada jika $p < 0,05$, dan tidak ada jika $p > 0,05$. Analisis ini dilakukan menggunakan software komputer untuk menguji perbedaan rata-rata pada sampel yang mendapat perlakuan sama.

G. Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan sekumpulan norma, aturan, dan nilai moral yang menjadi pedoman bagi peneliti dalam setiap tahap penelitian, mulai dari perencanaan, pengumpulan data, analisis, hingga publikasi hasil. Etika ini mengatur sikap peneliti terhadap subjek penelitian, rekan kerja, dan masyarakat, sehingga penelitian tidak menyebabkan kerugian, pelanggaran hak, atau ketidakadilan. Dengan demikian, etika penelitian menjamin bahwa seluruh proses dilakukan dengan jujur, objektif, dan bertanggung jawab, serta menghormati hak dan martabat responden, menjaga kerahasiaan data, dan mematuhi hukum serta norma yang berlaku. Pentingnya etika ini adalah agar penelitian tidak hanya sah secara ilmiah, tetapi juga etis dan bermanfaat bagi masyarakat (Yumesri *et al.*, 2024). Dalam penelitian ini etika penelitian dibagi menjadi 3 bagian, yaitu:

1. Prinsip manfaat

a) Bebas dari penderitaan

Dalam melakukan penelitian ilmiah, sangat penting untuk memastikan bahwa subjek tidak mengalami penderitaan. Peneliti harus merancang dan melaksanakan studi dengan hati-hati agar tidak menimbulkan dampak negatif, baik fisik maupun mental, pada

partisipan. Jika ada risiko dari prosedur atau intervensi, peneliti harus mengambil langkah-langkah pencegahan untuk mengurangi ketidaknyamanan atau bahaya. Oleh karena itu, persetujuan yang jelas dari subjek penelitian sangat penting; mereka harus memahami tujuan, proses, serta risiko dan manfaat penelitian sebelum setuju untuk berpartisipasi. Peneliti juga bertanggung jawab untuk menghentikan penelitian jika ada tanda-tanda penderitaan atau bahaya yang tidak dapat diatasi, serta memastikan bahwa informasi yang dikumpulkan tidak disalahgunakan. Prinsip ini menekankan pentingnya menghormati martabat manusia dan menjaga kerahasiaan serta privasi subjek penelitian.

b) Bebas dari eksploitasi

Partisipasi subjek dalam penelitian harus dijauhkan dari segala bentuk keadaan yang merugikan. Subjek penelitian perlu diyakinkan bahwa keterlibatannya, termasuk informasi yang mereka berikan, tidak akan digunakan untuk tujuan yang dapat menimbulkan kerugian dalam bentuk apa pun. Oleh karena itu, peneliti wajib menjamin perlindungan terhadap hak-hak subjek, menjaga kerahasiaan, serta menghindari perlakuan yang dapat menimbulkan tekanan fisik maupun psikis. Hal ini sejalan dengan prinsip etika penelitian yang menekankan penghormatan terhadap martabat manusia, perlindungan privasi, serta tanggung jawab sosial untuk

memastikan hasil penelitian tidak menimbulkan dampak negatif bagi pihak yang terlibat.

c) Resiko (*benefit ratio*)

Seorang peneliti harus berhati-hati dalam mempertimbangkan setiap risiko dan manfaat yang mungkin muncul dari penelitian yang dilakukan terhadap subjek. Setiap langkah dalam penelitian sebaiknya dirancang untuk meminimalkan potensi risiko, baik yang bersifat fisik, psikologis, maupun sosial, sambil memaksimalkan manfaat yang diperoleh. Peneliti juga harus memastikan bahwa penelitian tidak menyebabkan kerugian, tekanan, atau dampak negatif lainnya bagi responden. Sebaliknya, penelitian harus memberikan kontribusi positif, baik untuk subjek maupun masyarakat secara umum, sesuai dengan prinsip etika yang menekankan tanggung jawab sosial, penghormatan terhadap martabat manusia, dan perlindungan terhadap hak-hak responden.

2. Prinsip menghargai hak asasi manusia

a) Hak untuk menjadi atau tidak menjadi responden (*right to self determination*)

Dalam pelaksanaan penelitian ilmiah, peneliti harus memastikan bahwa subjek tidak mengalami penderitaan dalam bentuk apa pun. Penelitian perlu dirancang dengan hati-hati agar tidak menimbulkan dampak negatif, baik fisik maupun mental, pada partisipan. Jika ada risiko, peneliti harus menyiapkan langkah-langkah pencegahan

untuk mengurangi ketidaknyamanan atau bahaya. Persetujuan yang jelas dari subjek sangat penting, sehingga mereka memahami tujuan, proses, risiko, dan manfaat penelitian sebelum berpartisipasi. Peneliti juga bertanggung jawab untuk menghentikan penelitian jika ada tanda-tanda penderitaan atau ancaman yang tidak dapat diatasi. Informasi dari responden harus dijaga kerahasiaannya, tidak disalahgunakan, dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Prinsip ini sejalan dengan etika penelitian yang menekankan penghormatan terhadap martabat manusia, menjaga privasi responden, dan memastikan bahwa manfaat penelitian lebih besar daripada risikonya.

- b) Hak untuk mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan (*right to full disclosure*)

Peneliti wajib memberikan penjelasan yang lengkap, jujur, dan dapat dipertanggungjawabkan kepada subjek penelitian tentang setiap prosedur atau perlakuan yang akan dilakukan. Hal ini penting agar partisipan memahami sepenuhnya apa yang akan mereka alami dan memastikan bahwa hak mereka terlindungi. Jika ada hal yang muncul selama penelitian yang dapat memengaruhi subjek, peneliti harus siap bertanggung jawab dan memberikan perlindungan yang diperlukan, sehingga subjek merasa aman dan yakin bahwa keterlibatannya tidak akan merugikan.

c) *Informed consent*

Sebelum penelitian dimulai, setiap subjek harus mendapatkan informasi yang jelas dan lengkap mengenai tujuan, prosedur, potensi risiko, dan manfaat penelitian. Subjek berhak memutuskan secara bebas untuk berpartisipasi atau menolak tanpa paksaan. Formulir informed consent harus mencantumkan bahwa data yang diberikan hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian dan dijamin kerahasiaannya. Dengan adanya informed consent, partisipasi responden mencerminkan kesadaran dan persetujuan penuh, sesuai dengan prinsip etika penelitian yang menghargai martabat manusia, kejujuran, dan tanggung jawab sosial.

3. Prinsip keadilan (*Right to justice*)

a) Hak untuk mendapatkan pengobatan yang adil (*right in fair treatment*)

Setiap subjek penelitian berhak diperlakukan secara adil di semua tahap penelitian, baik sebelum, selama, maupun setelah keterlibatan mereka. Tidak boleh ada diskriminasi atau perlakuan berbeda jika subjek memilih untuk tidak berpartisipasi atau menghentikan keterlibatannya. Peneliti harus menjunjung tinggi prinsip keadilan dan kesetaraan, sehingga hak-hak subjek terlindungi tanpa menimbulkan rasa dirugikan atau direndahkan.

b) Hak dijaga untuk kerahasiaannya (*right to privacy*)

Subjek penelitian berhak meminta agar semua informasi pribadi dan data yang diberikan dijaga kerahasiaannya. Oleh karena itu, peneliti harus menerapkan prinsip anonimitas dan konfidensialitas agar identitas responden tidak diketahui oleh pihak lain. Menjaga kerahasiaan data adalah kewajiban moral dan bentuk penghormatan terhadap martabat serta privasi responden. Dengan demikian, partisipan akan merasa aman dan percaya bahwa data yang mereka berikan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan