

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono dan Puspandhani (2024), variabel penelitian dapat dipahami sebagai segala bentuk fenomena yang sengaja ditetapkan oleh peneliti untuk diselidiki. Penelitian ini dilakukan agar diperoleh data yang dapat diolah menjadi informasi, yang pada akhirnya akan menjadi dasar penarikan kesimpulan.

Variabel-variabel penelitian yang diteliti dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Variabel Independent

Variabel *independen*, atau dalam konteks lokal sering disebut sebagai variabel bebas, berperan sebagai faktor stimulus, prediktor, atau antecedent. Intinya, variabel inilah yang memicu pengaruh atau menjadi penyebab utama atas perubahan dan kemunculan variabel dependen (variabel terikat) (Sugiyono & Puspandhani, 2024).

Variabel *independent* dalam penelitian ini adalah pemberian pudding kacang hijau.

2. Variabel Dependen

Sebagai kebalikan dari variabel bebas, variabel *dependen* dikenal juga dengan sebutan variabel terikat. Variabel ini berfungsi sebagai output, kriteria, atau konsekuen dalam sebuah penelitian. Posisinya adalah sebagai

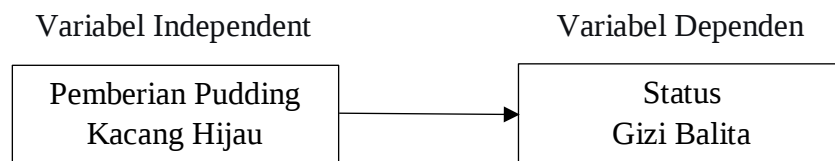
variabel yang menerima pengaruh atau merupakan akibat yang timbul dari keberadaan variabel bebas (Sugiyono & Puspandhani, 2024).

Variabel *dependen* dalam penelitian ini adalah status gizi balita.

B. Kerangka Konsep dan Hipotesa

Kerangka konsep penelitian ini dibuat berdasarkan kerangka teori tetapi dengan menggunakan variabel-variabel terpilih yang telah digunakan dalam menyusun hipotesis. Kerangka konsep penelitian menggambarkan hubungan logis antar variabel-variabel terpilih untuk diteliti sesuai hipotesis yang sudah di buat.

Hipotesis adalah sebuah jawaban sementara yang diajukan peneliti terhadap masalah yang sedang diteliti (Setyawan, 2021).



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka konsep di atas, maka hipotesis yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

H_a : terdapat perbedaan sebelum dan setelah pemberian pudding kacang hijau.

H_0 : tidak terdapat perbedaan sebelum dan setelah pemberian pudding kacang hijau.

C. Jenis, Desain dan Rancangan Penelitian

Desain penelitian dapat dipahami sebagai rencana atau kerangka kerja sistematis yang dibuat peneliti untuk menghubungkan rumusan masalah

dengan pelaksanaan penelitian secara nyata. Desain ini berfungsi sebagai panduan dalam menentukan jenis data yang diperlukan, dari mana data akan dikumpulkan, serta metode analisis seperti apa yang paling tepat digunakan (Setyawan, 2021).

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang berlandaskan pemikiran positivisme. Pendekatan ini biasanya diterapkan pada populasi atau sampel tertentu dengan menggunakan instrumen yang terstandarisasi untuk mengumpulkan data. Analisis data dilakukan secara statistik dengan tujuan untuk menguji hubungan antar variabel serta membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya (Sugiyono & Puspanthani, 2024).

Penelitian ini menggunakan pendekatan *quasi-eksperimental* dengan desain *pretest-posttest* control group. Subjek penelitian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pertama, *pretest* atau pengukuran awal dilakukan terhadap kedua kelompok untuk mengetahui kondisi awal variabel yang diteliti. Selanjutnya, intervensi hanya diberikan pada kelompok intervensi. Tahap terakhir adalah *posttest*, yaitu pengukuran ulang terhadap kedua kelompok setelah periode intervensi selesai. Perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* dari kedua kelompok ini akan dianalisis untuk mengukur efektivitas intervensi yang diberikan.

Tabel 3.1 Model Rancangan Penelitian

Pre Test	I	Post Test
01 →	X →	02
03		04

Keterangan :

- 01 : pengukuran berat badan sebelum diberikan pudding (*pretest*)
- 02 : pengukuran berat badan setelah diberikan pudding (*posttest*)
- X : pemberian PMT dan pudding
- 03 : pengukuran berat badan sebelum diberikan PMT dari pemerintah (*pretest*)
- 04 : pengukuran berat badan setelah diberikan PMT dari pemerintah (*posttest*)

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merujuk pada seluruh subjek, objek, atau fenomena yang menjadi fokus dalam suatu penelitian, yang darinya kesimpulan akan digeneralisasikan. Cakupannya tidak terbatas hanya pada individu, tetapi dapat mencakup berbagai hal seperti peristiwa, institusi, atau benda lainnya (Sugiyono & Puspandhani, 2024).

Populasi dalam penelitian ini adalah balita usia 24-59 bulan sejumlah 223 orang.

Tabel 3.2 Jumlah Balita Per Dusun

No	Dusun	Populasi
1	Tasutan	27
2	Tanggung	34
3	Palang	23
4	Donglo	35
5	Sreman	46
6	Kerten	36
7	Miri	22
Total		223

2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili keseluruhan karakteristik yang ada dalam populasi tersebut. (Sugiyono & Puspandhani, 2024).

Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan adalah *proportionate stratified random sampling*. Metode *proportionate stratified random sampling* diterapkan ketika populasi memiliki karakteristik yang beragam atau tidak seragam, serta tersusun dalam lapisan-lapisan (strata) yang proporsional (Sugiyono & Puspandhani, 2024).

Penelitian ini mengombinasikan rumus Slovin untuk menetapkan jumlah sampel yang representatif dan *stratified sampling* sebagai teknik pengambilan sampel dari populasi yang berkelompok.

a. Rumus Slovin

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

n = Jumlah sampel minimal

N = Jumlah populasi (65)

e = Margin of error (0,1 = 10%)

b. Penghitungan

$$n = \frac{223}{1 + 223 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{223}{1 + 223 (0,01)}$$

$$n = \frac{223}{1 + 2,23}$$

$$n = \frac{223}{3,23}$$

$$n = 69,0$$

$$n = 69$$

Berdasarkan hasil penghitungan rumus *slovin* menghasilkan 69 responden.

Untuk menentukan besaran sampel digunakan pendekatan *proportionate stratified random sampling* dengan langkah – langkah sebagai berikut :

a. Rumus *proportionate stratified random sampling*

$$\text{Strata} = \frac{\text{Jumlah Populasi Strata x Sampel}}{\text{Jumlah Populasi}}$$

b. Penghitungan

$$\begin{aligned}\text{Donglo} &= \frac{35 \times 69}{223} \\ &= 11\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Sreman} &= \frac{46 \times 69}{223} \\ &= 14\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kerten} &= \frac{36 \times 69}{223} \\ &= 11\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tasutan} &= \frac{27 \times 69}{223} \\ &= 8\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Palang} &= \frac{23 \times 69}{223} \\ &= 8\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Miri} &= \frac{22 \times 69}{223} \\ &= 7\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tanggung} &= \frac{34 \times 69}{223} \\ &= 11\end{aligned}$$

Tabel 3.3 Hasil Penghitungan Dengan Rumus Stratified Sampling

No	Dusun	Populasi	Sampel	Pembulatan	Kasus	Kontrol
1	Tasutan	27	8	8	4	4
2	Tanggung	34	10	10	5	5
3	Palang	23	8	8	4	4
4	Donglo	35	11	10	5	5
5	Sreman	46	14	14	7	7
6	Kerten	36	11	10	5	5
7	Miri	22	7	6	3	3
Total		223	69	66	33	33

Responden tersebut dialokasikan ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok intervensi sebanyak 33 orang diberikan PMT dan pudding kacang hijau dan kelompok control sebanyak 33 orang diberikan PMT dari pemerintah.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Pojok wilayah kerja Puskesmas Tawangharjo pada bulan April 2026.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penjelasan tentang cara mengukur suatu konsep abstrak dalam penelitian dengan merinci prosedur, indikator, atau karakteristik yang dapat diamati. Yang bertujuan agar konsep dapat diukur secara valid dan reliabel, sehingga hasil penelitian akurat dan konsisten (Charuplakkal & Kumaramkandath, 2021).

Tabel 3.4 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel independent: Pemberian	Pemberian pudding kacang hijau	Menggunakan kartu kontrol makanan dari	1. <i>Pre intervensi</i> pudding	Nominal

pudding kacang hijau	100gram/hari, selama 12 hari.	Kemenkes, dengan teknik pengawasan /observasi	2. <i>Post intervensi</i> pudding
Variabel dependen: Status gizi balita	Kategori status kesehatan berdasarkan pengukuran berat badan menurut umur (BB/U) dalam Z-score.	Pemeriksaan antropometri (BB) dengan menggunakan timbangan digital.	Setelah pemberian pudding kacang hijau selama 12 hari: 1. Gizi Buruk (<-3) SD 2. Gizi kurang (-3 sampai dengan <-2 SD) 3. Gizi baik (-2 SD sampai dengan 2 SD) 4. Gizi Lebih (>2 SD)

G. Instrumen/Alat Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan suatu perangkat atau alat ukur yang berfungsi secara sistematis untuk memperoleh data dalam suatu kegiatan penelitian. Keberadaannya bersifat integral dalam metodologi penelitian, berperan sebagai sarana pengumpulan, pemeriksaan, dan investigasi terhadap suatu masalah yang menjadi objek studi (Junaidi et al., 2024).

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi :

1. Status Gizi Balita

Pengukuran status gizi balita peneliti menggunakan timbangan digital yang digunakan untuk menimbang berat badan balita.



Gambar 3.2 Timbangan Digital

2. Kartu Kontrol Makan

Berdasarkan pedoman Kementerian Kesehatan RI, Kartu Kontrol Makanan berfungsi sebagai alat pencatatan dan pemantauan untuk suplemen makanan atau makanan pendamping yang diberikan kepada balita dengan kondisi gizi tertentu.

Kartu Kontrol Konsumsi Makanan tambahan untuk Balita
 Formulir ini diisi dengan memberikan tanda centang (V) pada tiap kolom yang tersedia setiap kali Balita menerima dan mengonsumsi makanan tambahan
 Nama Anak :
 Nama Ibu/Orang tua :
 Usia Anak :
 Jangka Waktu Penerimaan MT :hari

		Bulan 1						
MINGGU 1								
MINGGU 2								
MINGGU 3								
MINGGU 4								

Gambar 3.3 Kartu Kontrol Makanan

H. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara-cara sistematis yang dipakai peneliti untuk mengumpulkan berbagai bukti dan informasi yang berkaitan dengan topik yang diteliti (Habsy & Nursalim, 2025).

Berdasarkan jenis data penelitian, data yang dikumpulkan yaitu :

1. Data Primer

Data primer pada penelitian ini mengambil data tentang status gizi balita dan pemberian pudding kacang hijau. Metode pengumpulan data status gizi balita menggunakan metode pemeriksaan antropometri. Antropometri merupakan bidang ilmu yang melakukan pengukuran numerik terhadap bentuk dan komposisi tubuh manusia. Melalui sejumlah parameter seperti berat dan tinggi badan, indeks massa tubuh, serta berbagai ukuran lingkaran dan lipatan kulit, antropometri berfungsi sebagai alat penting dalam mengevaluasi status gizi, mendeteksi masalah seperti obesitas, serta memantau perkembangan fisik individu (Ratumanan et al., 2023).

Variabel pemberian pudding kacang hijau, pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi. Penelitian observasi merupakan teknik pengumpulan informasi melalui pengamatan langsung terhadap subjek atau fenomena dalam lingkungan naturalnya. Pendekatan ini memungkinkan peneliti merekam perilaku dan interaksi secara objektif tanpa intervensi, sehingga menghasilkan gambaran nyata dan detail tentang kondisi yang diteliti (Pratiwi et al., 2024).

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua, berupa data yang sudah dikumpulkan dan diolah oleh pihak lain sebelumnya. Sumber data sekunder dapat berupa laporan tahunan dari

dinas kesehatan dan puskesmas, jurnal penelitian, buku KIA, dan lainnya. Data ini tidak dikumpulkan secara langsung oleh peneliti, melainkan dimanfaatkan untuk mendukung atau melengkapi data primer dalam penelitian (sofwatillah et al., 2024).

3. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Membuat surat persetujuan dengan tanda tangan kepala pembimbing I dan pembimbing II untuk meminta izin mengambil data awal usulan penelitian Kepada Ketua Program Studi S1 Kebidanan An Nuur Purwodadi.
- b. Membuat surat persetujuan dengan tanda tangan Kepala Program Studi S1 Kebidanan untuk meminta izin mencari data studi pendahuluan di Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan.
- c. Membuat surat persetujuan dengan tanda tangan Kepala Program Studi S1 Kebidanan untuk meminta izin mengajukan surat izin melakukan penelitian di DPMPTSP.
- d. Meminta surat izin untuk dipublikasikan Kepada Kepala Puskesmas Tawangharjo sebagai bukti akan melakukan penelitian di Puskesmas tersebut.
- e. Mengidentifikasi responden berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

- f. Peneliti memilih dan melakukan persamaan persepsi dengan rekan dan kader desa yang akan membantu dalam penelitian tugasnya yaitu sebagai dokumentasi dan membantu dalam proses pendistribusian pudding.
- g. Sebelum melakukan penelitian, peneliti menjelaskan tujuan serta manfaat penelitian. Peneliti memberikan lembar persetujuan menjadi responden (*inform consent*) dan peneliti menjamin kerahasiaan.

I. Analisa Data

1. Pengolahan Data

Menurut (Boyko, 2024) data yang telah dikumpulkan dari responden kemudian dilakukan pengolahan data dengan langkah sebagai berikut :

a. Memeriksa Data (*Editing*)

Editing merupakan proses memeriksa dan memperbaiki data untuk memastikan keakuratannya serta konsistensinya dengan standar yang telah ditetapkan.

b. Pengkodean Data (*Coding*)

Coding merupakan suatu teknik untuk mentransformasikan informasi mentah, khususnya data naratif seperti hasil wawancara atau jawaban esai, ke dalam suatu bentuk terkelola.

1) Status Gizi

- a) Gizi Buruk : 1
- b) Gizi kurang : 2

c) Gizi baik : 3

d) Gizi Lebih : 4

2) Pemberian Pudding

a) *Pre intervensi* pudding : 5

b) *Post Intervensi* pudding : 6

c. Memasukan Data (*Entry*)

Entry adalah aktivitas memasukkan data mentah ke dalam sistem atau database untuk memudahkan pengolahan selanjutnya.

d. Membersihkan Data (*Cleaning*)

Clening bertujuan mengidentifikasi dan membetulkan anomali data seperti outlier, kesalahan input, atau nilai yang hilang guna meningkatkan kualitas dataset secara keseluruhan.

e. Menghitung Data (*Tabulattng*)

Tabulattng adalah proses menyusun dan mengorganisir data ke dalam format terstruktur, seperti tabel atau matriks, sehingga data siap untuk dianalisis, divisualisasikan, dan diinterpretasikan dengan efektif. Keempat tahapan ini merupakan fondasi penting untuk memastikan keandalan hasil analisis dan model *machine learning* yang dikembangkan.

2. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data dilakukan setelah proses pengumpulan data dari seluruh responden. Tahapan ini dimulai dengan mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, yang

kemudian disusun dalam tabel untuk memudahkan penyajian secara sistematis (Sugiyono & Puspandhani, 2024).

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Analisis *Univariat*

Analisis *univariat* merupakan suatu pendekatan statistik yang berfokus pada pemeriksaan dan penggambaran karakteristik dari satu variabel tunggal pada suatu waktu. Tujuan utamanya adalah untuk menghasilkan estimasi deskriptif, seperti mean (rata-rata), proporsi, atau distribusi frekuensi dari variabel tersebut (Silber & Felderer, 2025).

Pada penelitian ini variabel yang telah digambarkan dalam bentuk distribusi frekuensi. Penelitian ini menggunakan distribusi frekuensi yaitu untuk mengetahui efektivitas pemberian pudding kacang hijau terhadap status gizi balita. Variabel di analisa dalam analisa *univariat* ini meliputi : distribusi nilai *pre test* dan *post test* status gizi balita sebelum diberikan treatment, distribusi nilai *pre test* dan *post test* setelah diberikan treatment.

Frekuensi Absolut kategori status gizi (*pre test*)

$$f_{i(pre)} = \sum_{j=1}^n I(StatusGizi_{j(pre)} = Kategori_i)$$

Keterangan :

$f_{i(pre)}$ = jumlah balita dengan status gizi kategori ke-I sebelum intervensi

I = fungsi indicator (1 jika benar, 0 jika salah)

$Kategori$ = sangat kurus, kurus, normal, gemuk, dll

n = jumlah total sampel balita

Proporsi/*presentatif pre test*

$$\text{Proporsi}_{i(pre)} = \frac{f_{i(pre)}}{n}$$

$$\text{Persentase}_{i(pre)} = \left(\frac{f_{i(pre)}}{n} \right) \times 100\%$$

Frekuensi *Absolut* kategori status gizi (*post test*)

$$f_{i(post)} = \sum_{j=1}^n I(\text{StatusGizi}_{j(post)} = \text{Kategori}_i)$$

Proporsi/*presentatif post test*

$$\text{Proporsi}_{i(post)} = \frac{f_{i(post)}}{n}$$

$$\text{Persentase}_{i(post)} = \left(\frac{f_{i(post)}}{n} \right) \times 100\%$$

b. Analisis *Bivariat*

Analisis *bivariat* merupakan suatu metode statistik yang dirancang untuk mengukur hubungan antara dua variabel berbeda. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi dan mengkuantifikasi kekuatan serta arah asosiasi di antara kedua variabel tersebut (Silber & Felderer, 2025).

Untuk menguji efektivitas intervensi pemberian pudding kacang hijau terhadap perbaikan status gizi balita, dilakukan analisis

statistik *bivariat*. Metode analisis yang dipilih sangat bergantung pada pola distribusi data, yang pertama harus diuji normalitasnya. Uji normalitas *Shapiro-Wilk* diterapkan pada data selisih (delta) antara pengukuran sebelum dan sesudah intervensi, karena uji ini dianggap lebih powerful untuk ukuran sampel yang tidak terlalu besar. Jika data selisih tersebut menunjukkan distribusi yang normal (ditandai dengan nilai *p-value Uji Shapiro-Wilk* $> 0,05$), maka teknik statistik yang akan diterapkan adalah *Uji T Berpasangan (Paired T-Test)*. Sebaliknya, jika kondisi distribusi normal tidak terpenuhi (nilai *p-value* $\leq 0,05$), alternatif non-parametrik yang tepat adalah menggunakan *Uji Wilcoxon Signed-Rank Test*. Kedua metode ini sangat tepat untuk desain penelitian ini, dimana pengukuran dilakukan secara berulang pada kelompok subjek yang sama (Silber & Felderer, 2025).

Analisis uji statistik *Mann-Whitney*, atau sering disebut sebagai uji *Mann-Whitney U* atau uji *Wilcoxon Rank-Sum*, adalah uji non parametrik yang digunakan untuk membandingkan perbedaan antara dua kelompok independen. Uji ini menentukan apakah distribusi skor pada satu kelompok berbeda secara signifikan dari kelompok lainnya, tanpa mengharuskan data berdistribusi normal (Ely Mulyati, 2024)

Dua variabel yang dianggap saling terkait dianalisis menggunakan metode *bivariat*.

Proses pengujian bivariat dalam penelitian ini dilaksanakan melalui tahapan berikut :

- 1) Untuk menguji perbedaan status gizi sebelum dan sesudah pemberian puding kacang hijau, dengan skala data ordinal serta data tidak terdistribusi normal, maka digunakan uji *Wilcoxon* sebagai uji komparasi dua kelompok berpasangan.
- 2) Untuk menguji perbedaan status gizi antara kelompok yang diberikan puding kacang hijau dan kelompok yang tidak diberikan puding kacang hijau, dengan skala data ordinal serta data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji Mann-Whitney sebagai uji komparasi dua kelompok tidak berpasangan.

Rumus Uji Normalitas (*Shapiro- Wilk*) :

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

W = statistik uji Shapiro-Wilk

$x_{(i)}$ = nilai sampel yang telah diurutkan (statistik urutan ke-i)

$\bar{x}$ = rata-rata sampel

a_i = koefisien yang diperoleh dari mean, variance, dan covariance dari statistik urutan distribusi normal standar

n = jumlah sampel

Rumus Uji T berpasangan (*Paired T-Test*)

- 1) Hitung selisih tiap pasangan

$$d_i = x_{i1} - x_{i2}$$

x_{i1} = nilai pengamatan ke-i dari kondisi 1

x_{i2} = nilai pengamatan ke-i dari kondisi 2

d_i = selisih untuk pasangan ke-i

- 2) Hitung Rata-rata selisih ($\bar{d}$)

$$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}$$

- 3) Hitung standar deviasi selisih (S_d)

$$s_d = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_i - \bar{d})^2}{n - 1}}$$

- 4) Hitung standar error rata-rata selisih ($SE_{\bar{d}}$)

$$SE_{\bar{d}} = \frac{s_d}{\sqrt{n}}$$

- 5) Hitung statistik uji T

$$t = \frac{\bar{d}}{SE_{\bar{d}}} = \frac{\bar{d}}{s_d/\sqrt{n}}$$

Rumus Uji Wilcoxon Signed-Rank Test

$$W = \min(R^+, R^-)$$

R^+ = $\sum$ ranking untuk selisih positif

R^- = $\sum$ ranking untuk selisih negative

Rumus Uji Mann-Whitney

$$U = n_1 \times n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

U = nilai statistik uji Mann-Whitney

n_1 = jumlah sampel kelompok 1

n_2 = jumlah sampel kelompok 2

R_1 = jumlah peringkat (rank sum) dari kelompok 1

Penafsiran hasil penelitian terhadap nilai uji komparasi adalah sebagai berikut:

- 1) Interpretasi pertama untuk hasil Uji *Wilcoxon*: jika nilai Sig. (2-tailed) kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sebaliknya, jika nilai Sig. (2-tailed) lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- 2) Interpretasi kedua untuk hasil Uji *Mann-Whitney*: apabila nilai Sig. (2-tailed) kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sebaliknya, jika nilai Sig. (2-tailed) lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Setelah melakukan uji pengaruh dan uji beda, untuk menentukan tingkat efektivitas puding kacang, perlu dilanjutkan dengan uji *Cohen's d* guna mengetahui besaran efek atau pengaruh yang sebenarnya. Besaran efek ini dihitung berdasarkan nilai z (skor standar) dari hasil uji *Mann-Whitney* serta jumlah total sampel (N) yang digunakan dalam penelitian.

Keterangan:

- 1) r : Koefisien *Effect Size* (korelasi peringkat).
- 2) z : Nilai absolut dari skor (z) yang diperoleh dari hasil uji *Mann-Whitney U*.
- 3) N : Jumlah total sampel kedua kelompok

Kriteria Interpretasi *Effect Size* (r):

- 1) $0,10 \leq r < 0,30$: Efek Kecil (*Small*).
- 2) $0,30 \leq r < 0,50$: Efek Sedang (*Medium*).
- 3) $r \geq 0,50$: Efek Besar (*Large*).

J. Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan seperangkat prinsip moral yang menjadi pedoman bagi peneliti dalam menjalankan seluruh proses penelitian. Secara etimologis, istilah "etika" berasal dari bahasa Yunani "ethos" yang bermakna watak atau kebiasaan, dan "*ethikos*" yang berarti kelakuan baik. (Yumesri, Risnita, 2024).

Terdapat 4 jenis etika penelitian yang harus di perhatikan oleh peneliti, diantaranya yaitu :

1. *Informed Consent*

Konsep persetujuan yang diinformasikan (*informed consent*) adalah sebuah kewajiban etis dimana peneliti harus memberikan penjelasan yang lengkap dan mudah dipahami kepada setiap calon subjek penelitian sebelum mereka menyetujui keterlibatannya. Inti dari prinsip ini adalah menghormati kebebasan dan hak individu untuk menentukan

pilihan berdasarkan pemahaman yang utuh, termasuk hak untuk menolak atau berhenti berpartisipasi kapanpun (ESQ, 2024).

2. *Anonymity*

Dalam sebuah penelitian, menjaga privasi partisipan adalah hal yang krusial. Hal ini dilakukan melalui dua prinsip utama. Anonimitas, yang berarti identitas partisipan disembunyikan. Peneliti tidak mencatat nama asli, melainkan menggunakan inisial atau kode tertentu pada data yang terkumpul. Dengan cara ini, mustahil untuk melacak informasi yang diberikan kembali kepada orang yang bersangkutan (Chairiyah et al., 2021).

3. *Confidentiality*

Prinsip kerahasiaan mewajibkan peneliti untuk mengamankan semua data yang diperoleh dari partisipan. Tujuannya adalah memastikan keterangan yang diberikan tidak bocor atau diakses oleh orang yang tidak memiliki kewenangan. Dengan demikian, identitas serta jawaban partisipan akan terlindungi dan tidak disalah gunakan (Chairiyah et al., 2021).

4. *Ethical Clearance*

Ethical clearance dapat dipahami sebagai izin resmi yang harus dimiliki peneliti sebelum memulai suatu studi. Izin ini didapatkan melalui penilaian komite etik yang berperan untuk mengkaji rancangan penelitian. Tujuannya adalah memastikan bahwa hak dan keselamatan individu yang

terlibat dalam penelitian benar-benar terlindungi (Yesuf, 2024). Uji *Ethical clearance* ini dilakukan di LPPM Universitas An Nuur Purwodadi.

Sebelum pelaksanaan pengambilan data pada tanggal 1 - 5 April 2026, penelitian ini terlebih dahulu mendapatkan keterangan lolos uji etik (*ethical clearance*) pada tanggal 30 Maret 2026, No : 001653/Komite Etik Penelitian Universitas An Nuur/2026. Berdasarkan hasil uji tersebut, puding kacang hijau dinyatakan layak dan aman untuk dilakukan.