

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menekankan pada analisis data-data numerik (angka) yang diolah dengan metode statistik. Pendekatan ini dilakukan pada penelitian inferensial (pengujian hipotesis) dan menyandarkan kesimpulan hasilnya pada suatu probabilitas kesalahan penolakan hipotesis atau nihil (Sudaryana, 2022).

##### **B. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode kuantitatif dengan desain *Quasi Eksperiment* dengan “*two-group pretest–posttest control group design*.” Dalam desain ini, dua kelompok subjek diukur kemampuan kognitifnya sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) intervensi: satu kelompok diberi intervensi umum (pemeliharaan kesehatan lansia sesuai standar Puskesmas) ditambah media *puzzle*, sedangkan kelompok kontrol hanya mendapat intervensi umum tanpa media *puzzle*. Teori neuroplastisitas menjadi landasan utama, menjelaskan bahwa otak lansia masih memiliki kemampuan beradaptasi dan membentuk koneksi saraf baru sebagai respons terhadap rangsangan kognitif.

Septiarini (2024) menegaskan bahwa stimulasi kognitif bertahap melalui media *puzzle* mampu meningkatkan fungsi kognitif lansia. Penggunaan pengukuran berulang, seperti tes *Mini Mental State Examination (MMSE)*, memungkinkan peneliti memantau progres kognitif secara rinci dari waktu ke waktu. Hal ini memberikan gambaran jelas mengenai efektivitas intervensi dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Istianti dan Dewi (2023) menambahkan bahwa peningkatan tingkat kesulitan *puzzle* secara bertahap dapat menjaga motivasi dan keterlibatan lansia selama proses intervensi. Mereka menjelaskan bahwa stimulasi yang dilakukan

secara bertahap juga mengurangi risiko kejenuhan dan frustrasi pada peserta, sehingga hasil stimulasi kognitif menjadi lebih optimal.

Wahyuningsih dan Aryanti (2024) melaporkan peningkatan skor MMSE yang signifikan setelah lansia mengikuti terapi *puzzle* secara teratur. Mereka menggarisbawahi bahwa desain pengukuran berulang efektif untuk mengevaluasi perkembangan kognitif dan waktu optimal pemberian stimulasi.

Secara keseluruhan, desain eksperimen dengan pengukuran berulang menjadi pilihan yang tepat untuk menilai pengaruh stimulasi kognitif melalui media *puzzle* pada lansia. Pendekatan ini sesuai dengan temuan terkini yang menunjukkan bahwa intervensi kognitif yang sistematis dan bertahap dapat memelihara dan meningkatkan fungsi kognitif pada usia lanjut.

### **C. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Sari Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung pada bulan April - Mei tahun 2025.

### **D. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi Penelitian**

Populasi menurut Handayani tahun 2020 adalah totalitas dari setiap elemen yang akan diteliti yang memiliki ciri sama, bisa berupa individu dari suatu kelompok, peristiwa, atau sesuatu yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien usia lanjut yang mengalami penurunan fungsi kognitif. Berdasarkan data pre survey (2024) di wilayah PKM Tanjung Sari di Desa Tanjung Sari berjumlah 1.156 lansia.

Populasi dalam penelitian ini adalah lanjut usia yang mengalami penurunan kemampuan kognitif tingkat ringan hingga sedang. Menurut Nugroho dan Sari (2022), lansia usia 60-74 tahun dengan gangguan kognitif ringan merupakan populasi yang penting untuk diteliti karena pada fase ini intervensi kognitif dapat memberikan dampak yang signifikan dalam memperlambat penurunan fungsi otak pada lansia. Populasi ini dipilih karena risiko penurunan kognitif meningkat seiring bertambahnya usia dan

memengaruhi kualitas hidup Lansia sehari-hari.

Selain itu, Rahman dan Putri (2023) menekankan pentingnya memilih lansia yang masih memiliki kondisi kesehatan stabil, kemampuan adaptasi fisik yang bagus seperti penglihatan dan komunikasi serta mental cukup baik agar mampu mengikuti aktivitas stimulasi kognitif secara optimal, seperti melalui media *puzzle*. Kriteria inklusi ini penting agar intervensi dapat berjalan lancar dan hasilnya dapat mencerminkan efektivitas terapi.

Sementara itu, Lestari dan Pratama (2021) menyatakan bahwa lansia dengan gangguan kognitif berat dan penyakit degeneratif serius perlu dikecualikan dari penelitian untuk menghindari risiko komplikasi dan memastikan validitas hasil intervensi. Penentuan populasi yang tepat ini sangat penting dalam penelitian intervensi kognitif untuk mendapatkan hasil yang valid dan dapat diterapkan secara luas. Populasi ini dipilih dengan tujuan untuk menguji efektivitas media *puzzle* sebagai alat stimulasi kognitif yang dapat membantu mempertahankan atau meningkatkan kemampuan kognitif pada usia lanjut. Dengan menggunakan pengukuran berulang, perubahan kemampuan kognitif pada populasi lansia tersebut dapat dipantau secara bertahap sebelum, selama, dan setelah intervensi diberikan. Pendekatan ini memungkinkan evaluasi yang lebih akurat terhadap pengaruh terapi *puzzle* terhadap fungsi kognitif lansia dalam konteks kehidupan nyata mereka.

## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah populasi yang diambil dengan cara tertentu, dimana pengukuran dilakukan. Sampel merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki populasi. Sampel merupakan Sebagian unsur populasi yang dijadikan objek penelitian (Sutriyawan, 2021). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah lansia dengan risiko demensia di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Sari Natar Lampung Selatan dengan jumlah populasi 1.156 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *non random sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan pengambilan sampel yang dilakukan dengan

pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2020).

### 3. **Besar Sampel**

Besar sampel merupakan langkah penting dalam pengambilan sampel. Secara statistik penentuan besar sampel akan bergantung pada jenis dan besarnya populasi (Notoatmodjo, 2020). Berdasarkan data pra- survey pada tahun 2024 di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Sari di Desa Tanjung Sari terdapat populasi lansia sebanyak 1.156 orang. Pada penelitian ini peneliti menggunakan rumus federer adalah sampel eksperimen sebagai berikut:

$$(t-1) (n-1) > 15$$

$$(2-1) (n-1) > 15$$

$$1n - 1 > 15$$

$$1n > 16$$

$$N = 16$$

#### **Keterangan:**

$n$  : Besar sampel kelompok perlakuan

$t$  : Jumlah kelompok perlakuan

masing-masing dari kelompok intervensi 16 responden dan kelompok kontrol ada 16 responden, jadi total responden untuk penelitian ini berjumlah 32 responden.

### 4. **Kriteria Subjek Penelitian**

Agar karakteristik sampel tidak menyimpang maka perlu kriteria inklusi dan eksklusi (Notoatmodjo, 2020). Kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini antara lain:

#### a. **Kriteria inklusi**

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2020). Seperti:

1) Lansia yang tidak terganggu stimulasi kognitif berat

2) Usia lansia 60-74 tahun

3) Lansia yang memiliki penglihatan yang baik

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan/mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab (Nursalam, 2020). Antara lain:

- 1) Lansia yang memiliki gangguan pendengaran atau penglihatan
- 2) Lansia yang sedang mengalami sakit berat atau dalam kondisi akut

**E. Variabel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2022) penelitian ini terdapat 2 variabel yaitu:

1. **Variabel bebas atau *independent*** yaitu variabel yang dapat mempengaruhi keberadaan variabel lain pada penelitian ini adalah stimulasi kognitif dengan media *puzzle*.
2. **Variabel terikat atau *dependent*** yaitu variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari adanya variabel *independent*. Variabel terikat atau *dependent* pada penelitian ini adalah kemampuan kognitif lansia.

**F. Definisi Operasional**

Variabel yang telah didefinisikan perlu dijelaskan secara operasional, karena setiap istilah (variabel) dapat diartikan secara berbeda oleh orang yang berlainan. Jadi definisi operasional dirumuskan untuk kepentingan akurasi, komunikasi, dan replikasi (Nursalam, 2020).

**Tabel 3. 1 Definisi Operasional**

No	Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
<i>Variabel Independent</i>						
1.	Stimulasi kognitif dengan media <i>puzzle</i>	Suatu intervensi yang menggunakan aktivitas bermain <i>puzzle</i> untuk merangsang fungsi kognitif pada lansia dalam rentang waktu 5 - 15 menit setiap sesi dan dilakukan 3x seminggu. Proses terapi melibatkan penyusunan	-	-	-	-

		potongan <i>puzzle</i> dengan tingkat kesulitan yang dilakukan sesuai standar operasional prosedur (SOP).				
<b>Variabel <i>Dependent</i></b>						
2.	Kemampuan kognitif lansia ( <b>Pre</b> )	Tingkat kemampuan kognitif lansia sebelum diberikan intervensi berupa stimulasi kognitif menggunakan media <i>puzzle</i> , meliputi memori, perhatian, dan kemampuan berpikir logis.	MMSE ( <i>Mini-Mental State Examination</i> )	Wawancara dan pengisian kuesioner MMSE sesuai dengan instruksi standar.	Skor nilai kemampuan kognitif lansia	Rasio
3.	Kemampuan kognitif lansia ( <b>Post</b> )	Tingkat kemampuan kognitif lansia setelah diberikan intervensi berupa stimulasi kognitif menggunakan media <i>puzzle</i> selama periode tertentu, mencakup peningkatan pada memori, perhatian, dan kemampuan berpikir logis.	MMSE ( <i>Mini-Mental State Examination</i> )	Wawancara dan pengisian kuesioner MMSE sesuai dengan instruksi standar.	Skor nilai kemampuan kognitif lansia	Rasio

## G. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Alat dan Bahan Penelitian

Alat pengumpulan data merupakan alat-alat yang digunakan dalam mengumpulkan data (Notoatmodjo, 2020). Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

#### a. Alat dan bahan pengumpulan data:

- 1) *Puzzle*
- 2) Kuesioner MMSE (*Mini-Mental State Examination*)
- 3) Kertas kosong
- 4) Pensil
- 5) Arloji

6) *Stopwatch* atau jam untuk mengukur durasi pengerjaan *puzzle*

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2020), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini disusun untuk mengukur kedua variabel utama, yaitu stimulasi kognitif dengan media *puzzle* sebagai variabel bebas dan kemampuan kognitif lansia sebagai variabel terikat. Untuk mengukur stimulasi kognitif, media *puzzle* yang mendorong konsentrasi, logika, dan ingatan.

Kemampuan kognitif lansia diukur menggunakan *Mini-Mental State Examination* (MMSE), sebuah alat ukur standar internasional yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya untuk mengevaluasi fungsi kognitif. MMSE terdiri dari 11 item yang mencakup lima domain utama, yaitu orientasi, pendaftaran, atensi dan kalkulasi, ingatan, serta bahasa. Penggunaan MMSE dilakukan melalui wawancara langsung dengan lansia, dan hasilnya dicatat sesuai pedoman standar pengisian instrumen ini.

Prosedur pengumpulan data melibatkan pengukuran kemampuan kognitif sebanyak dua kali, yaitu sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa aktivitas mencocokkan gambar atau *puzzle*. Kegiatan ini dilaksanakan dalam beberapa sesi dengan durasi yang telah ditentukan, di mana lansia diberi penjelasan terlebih dahulu mengenai cara mencocokkan gambar atau *puzzle*. Dibutuhkan alat tambahan yaitu *stopwatch* dan formulir pencatatan digunakan untuk mempermudah proses pencatatan hasil observasi dan wawancara.

## 3. Langkah-Langkah Pengumpulan Data

- a. *Pre test*: dilakukan pada kedua kelompok (intervensi dan kontrol) menggunakan instrumen MMSE untuk menilai kemampuan kognitif pada lansia.
- b. Pemberian intervensi: pada kelompok intervensi, lansia diberikan stimulasi kognitif melalui media *puzzle* dalam periode selama 2 minggu dan dilaksanakan 3 kali seminggu (Selasa, Kamis, Sabtu) pada

minggu ke 1 dan pada minggu ke 2 dengan durasi 20 menit per sesi. Pada kelompok kontrol dalam penelitian stimulasi kognitif biasanya tidak menerima intervensi khusus, seperti media *puzzle*, dan hanya melanjutkan aktivitas rutin sehari-hari tanpa tambahan latihan kognitif (Putra & Hariani, 2022). Pendekatan ini digunakan untuk mengamati perkembangan kemampuan kognitif alami tanpa stimulasi tambahan, sehingga dapat menjadi pembanding yang valid terhadap kelompok intervensi. Menurut Sari dan Prabowo (2023), pengukuran kemampuan kognitif (MMSE) pada kelompok kontrol dilakukan secara berulang pada waktu yang sama dengan kelompok intervensi, yaitu sebelum, selama, dan setelah periode penelitian, agar perbedaan perubahan fungsi kognitif dapat dianalisis secara akurat. Hal ini membantu mengontrol variabel waktu dan faktor eksternal lain yang mungkin memengaruhi kemampuan kognitif secara alami pada lansia. Dengan adanya kelompok kontrol, peneliti dapat memastikan bahwa perubahan yang terjadi pada kelompok intervensi benar-benar disebabkan oleh stimulasi kognitif menggunakan media *puzzle*, bukan oleh faktor lain yang tidak terkait.

- c. *Post test*: Mengukur kembali kemampuan kognitif lansia setelah dilakukan intervensi untuk melihat perbedaan skor yang dilakukan 2 kali pengukuran, pada pertengahan intervensi, dan pada akhir intervensi, yaitu pada hari ke-8 dan hari terakhir penelitian.

Perbedaan kelompok kontrol dan kelompok intervensi :

- 1) Kelompok intervensi: menerima stimulasi kognitif dengan media teka-teki silang selama 2 minggu, dengan pengukuran MMSE dilakukan pada *pre-test*, *post-test 1*, dan *post-test 2*.
- 2) Kelompok kontrol: tidak diberikan stimulasi dan hanya menjalani aktivitas sehari-hari, dengan pengukuran MMSE juga dilakukan *pre-test*, *post-test 1*, dan *post-test 2*.



- 3) Perbandingan hasil antara kedua kelompok digunakan untuk menentukan pengaruh stimulasi kognitif terhadap kemampuan kognitif lansia.

#### 4. Tahapan Pengelolaan Data

Menurut Notoatmojo (2020) tahapan dalam pengelolaan dibagi menjadi beberapa yaitu:

- a. *Editing* (penyuntingan). *Editing* merupakan kegiatan yang dilakukan Setelah proses pengumpulan data selesai, yaitu dengan memeriksa dan memperbaiki isian formulir, *checklist* atau kuesioner. Penyuntingan (*editing*) dilakukan terhadap data hasil wawancara, *checklist* atau kuesioner, dan pengamatan di lapangan. Apabila ditemukan kuesioner yang tidak lengkap maka dilakukan peninjauan kembali terhadap data atau klarifikasi tambahan.
- b. *Coding* (pemberian kode). Setelah semua check list diedit atau disunting, selanjutnya peneliti melakukan peng “kodean” atau “*coding*”, yaitu mengubah data yang berbentuk kalimat menjadi data angka. *Coding* adalah mengubah data yang berupa kalimat- kalimat menjadi angka.

##### 1) Karakteristik Responden

###### a) Usia

Kode 1: 60-65 tahun

Kode 2: 66-70 tahun

Kode 3: >71 tahun

###### b) Pendidikan

Kode 1: Tidak sekolah

Kode 2: SD

Kode 3: SMP

Kode 4: SMA

###### c) Riwayat Kesehatan

Kode 1: Tidak ada riwayat

Kode 2: Asam Urat

Kode 3: Gastritis

Kode 4: Kolesterol

Kode 5: Hipertensi

Kode 6: Diabetes Melitus

d) Jenis Kelamin

Kode 1: Laki-laki

Kode 2: Perempuan

2) Kelompok Penelitian

Kode 1: Kelompok Intervensi

Kode 2: Kelompok Kontrol

- c. *Tabulation* (pengorganisasian). *Tabulation* adalah membuat tabel-tabel data sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diperlukan. Seperti tabel karakteristik responden dan tabel hasil pengolahan data.
- d. *Cleaning* (pembersihan data). *Cleaning* merupakan pengecekan kembali pada data yang sudah dimasukkan untuk melihat apakah ada kesalahan atau tidak. Jika ada dapat langsung dilakukan perbaikan (Notoatmodjo, 2020). Pada tahap ini, peneliti melakukan pengecekan semua data yang sudah di masukkan ke dalam komputer untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan kode dan tidak lengkapnya data. Jika ada kesalahan dilakukan pembetulan atau koreksi.

## H. Analisis Data

Menurut Notoatmodjo (2020) analisis data dibagi menjadi 2 yaitu:

1. Analisis Univariat

Analisis univariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dan uji statistik parametrik atau non-parametrik, tergantung pada distribusi data yang diperoleh. Analisis deskriptif meliputi penghitungan nilai rata-rata, median, standar deviasi, dan rentang untuk variabel kemampuan kognitif pada setiap titik pengukuran (sebelum, selama, dan setelah intervensi).

Untuk menguji perbedaan kemampuan kognitif antara kelompok intervensi dan kontrol pada masing-masing waktu pengukuran, dapat

digunakan uji t-test independen jika data berdistribusi normal dan varians homogen. Jika asumsi normalitas tidak terpenuhi, uji non-parametrik seperti Mann-Whitney U test digunakan.

## 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah metode statistik yang digunakan untuk menguji hubungan atau perbedaan antara dua variabel. Dalam penelitian stimulasi kognitif pada lansia, analisis bivariat dapat digunakan untuk melihat pengaruh intervensi media *puzzle* terhadap perubahan skor kemampuan kognitif, atau untuk membandingkan hasil antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Menurut Putri dan Ramadhan (2023), analisis bivariat sering kali menggunakan uji statistik seperti uji t untuk membandingkan rata-rata antara dua kelompok independen, atau uji Wilcoxon dan Mann-Whitney untuk data yang tidak berdistribusi normal. Sementara itu, Santoso dan Larasati (2022) menyatakan bahwa uji korelasi Pearson atau Spearman juga dapat digunakan untuk mengukur hubungan antara dua variabel kuantitatif, misalnya antara frekuensi stimulasi kognitif dengan peningkatan skor kognitif. Penggunaan analisis bivariat sangat penting untuk menguji hipotesis penelitian dan menentukan apakah intervensi memiliki efek signifikan pada variabel yang diukur. Berikut adalah interpretasi data yang diperoleh:

- a. Jika probabilitas ( $p\text{-value}$ )  $< \alpha$  (0.05) maka bermakna/signifikan, berarti ada perbedaan yang bermakna antara variabel independen dengan dependen atau hipotesa ( $H_0$ ) ditolak.
- b. Jika probabilitas ( $p\text{-value}$ )  $> \alpha$  (0.05) maka bermakna/signifikan, berarti ada perbedaan yang bermakna antara variabel independen dengan dependen atau hipotesa ( $H_0$ ) ditolak.

## I. Etika Penelitian

Menurut Notoatmodjo (2020), etika penelitian dalam melaksanakan sebuah penelitian ada beberapa prinsip yang harus dipegang teguh, yakni:

### 1. *Autonomy*

Peneliti telah melaksanakan prinsip otonomi dengan memberikan

penjelasan secara lisan dan tertulis melalui lembar persetujuan (informed consent) kepada setiap responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Penjelasan mencakup tujuan, judul, manfaat, serta prosedur penelitian yang akan dijalankan, termasuk hak responden untuk menolak atau menghentikan partisipasi kapan pun tanpa konsekuensi apa pun. Setelah mendapatkan informasi tersebut, seluruh responden menyatakan kesediaannya secara sukarela untuk mengikuti kegiatan intervensi, tanpa adanya unsur paksaan atau tekanan dari pihak peneliti. Oleh karena itu, prinsip otonomi telah diterapkan dalam pelaksanaan penelitian ini, meskipun secara praktis tidak dijumpai penolakan dari responden. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memahami dan menyetujui partisipasi mereka dalam penelitian atas dasar kemauan sendiri.

## 2. *Anonym*

Peneliti menjamin kerahasiaan identitas responden dengan tidak mencantumkan nama asli responden pada lembar pengumpulan data, seperti kuesioner, checklist, atau catatan observasi. Sebagai gantinya, setiap responden diberikan kode identitas khusus berupa angka atau inisial yang hanya diketahui oleh peneliti. Pemberian kode dilakukan secara sistematis sejak awal proses pengumpulan data, guna menghindari terjadinya pelacakan balik terhadap identitas pribadi responden. Seluruh data yang dikumpulkan dan diolah telah dipisahkan dari informasi identitas pribadi, sehingga menjamin tidak adanya keterkaitan langsung antara data dan identitas peserta penelitian.

Dalam pelaksanaan di lapangan, sebelum intervensi dan pengisian instrumen dimulai, peneliti menjelaskan secara rinci kepada responden bahwa identitas mereka tidak akan disebutkan dalam laporan penelitian maupun publikasi apa pun. Hal ini disampaikan untuk memberikan rasa aman dan nyaman, serta meningkatkan kepercayaan responden terhadap proses penelitian. Responden memahami dan menyetujui bahwa data mereka akan digunakan hanya untuk keperluan ilmiah dan disimpan secara rahasia. Tidak ada permintaan untuk mencantumkan nama atau informasi

pribadi secara langsung dari pihak peneliti, dan seluruh data disimpan dalam file dengan akses terbatas hanya kepada peneliti. Dengan demikian, prinsip anonimitas telah diterapkan secara konsisten dan bertanggung jawab dalam seluruh tahapan penelitian.

### 3. *Confidentialy*

Peneliti menjaga kerahasiaan seluruh informasi responden dengan tidak mencantumkan identitas pribadi dan pada saat dokumentasi wajah responden diburamkan untuk menjaga kerahasiaan identitas dalam instrumen maupun laporan hasil penelitian. Data disimpan dalam tempat dan perangkat yang aman, baik secara fisik maupun digital, hanya dapat diakses oleh peneliti. Informasi yang diperoleh disajikan dalam bentuk data kelompok, bukan individu. Sebelum pengumpulan data, peneliti menjelaskan bahwa data responden bersifat rahasia dan hanya digunakan untuk keperluan ilmiah. Selama proses penelitian, tidak ditemukan pelanggaran terhadap prinsip kerahasiaan, dan responden menunjukkan kepercayaan penuh terhadap perlindungan data yang diberikan.

### 4. *Beneficience*

Peneliti melaksanakan seluruh rangkaian penelitian sesuai prosedur yang telah dirancang dalam proposal, dengan memperhatikan keselamatan, kenyamanan, dan manfaat bagi responden. Intervensi diberikan secara bertahap dan mengikuti standar operasional prosedur, agar tidak menimbulkan risiko fisik maupun psikologis. Peneliti juga memastikan bahwa responden memperoleh pengalaman positif dari kegiatan intervensi yang dilakukan. Data yang dihasilkan dari proses ini diharapkan dapat menjadi rujukan ilmiah untuk pengembangan program peningkatan kesehatan kognitif pada lansia. Selama penelitian berlangsung, tidak ditemukan dampak negatif atau keluhan dari responden, yang menunjukkan bahwa prinsip beneficence telah dijalankan dengan baik.

### 5. *Nonmaleficience*

Diwujudkan dengan memastikan bahwa kegiatan penelitian tidak menimbulkan dampak negatif atau membahayakan responden. Peneliti dan

enumerator memberikan intervensi dengan pendekatan yang sopan, komunikatif, serta memperhatikan kondisi kesehatan dan kenyamanan lansia selama sesi berlangsung. Setiap sesi dilakukan dalam durasi yang wajar ( $\pm 20$  menit), dan responden diberikan kebebasan untuk berhenti kapan saja apabila merasa tidak nyaman.