

BAB III

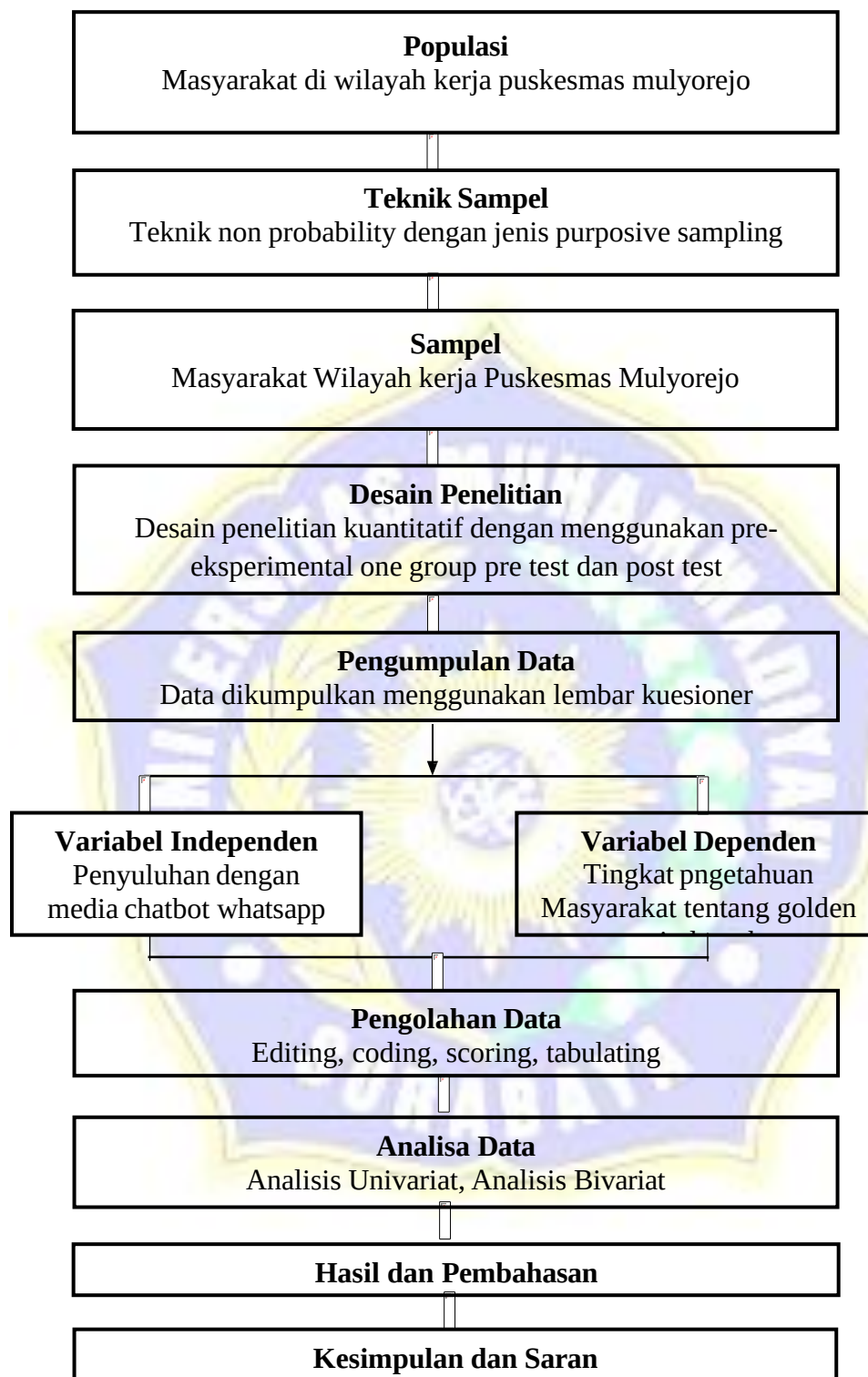
METODE PENELITIAN

1.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rancangan atau kerangka yang digunakan untuk mengarahkan proses penelitian agar dapat memperoleh data sesuai tujuan. Menurut Sugiyono, (2024) desain penelitian kuantitatif merupakan metode ilmiah yang konkrit atau empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan metode Pre-experiment menggunakan pendekatan one group pretest–posttest design. Pada desain ini, responden akan diberikan pengukuran tingkat pengetahuan sebelum intervensi (pretest), kemudian diberikan intervensi berupa penyuluhan kesehatan mengenai golden period stroke dengan media chatbot WhatsApp, dan selanjutnya akan dilakukan pengukuran ulang tingkat pengetahuan setelah intervensi (posttest). Menurut Sugiyono (2019), desain one group pretest–posttest merupakan bagian dari penelitian pre-eksperimen yang digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan dengan cara membandingkan hasil sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok yang sama. Desain ini dinilai sesuai untuk penelitian di bidang kesehatan masyarakat, khususnya dalam mengevaluasi efektivitas pendidikan kesehatan.

1.2 Kerangka Operasional



Gambar 3. 1 Kerangka Operasional

1.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Mulyorejo Surabaya

dengan memberikan pre-test kepada pasien yang bersedia mengikuti serangkaian penelitian dengan menyetujui lembar informed consent. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Juni 2026 meliputi tahap persiapan, pengambilan data, dan analisis hasil.

1.4 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

1.4.1 Populasi

Menurut Sugiyono, (2024) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Mulyorejo

1.4.2 Sampel

Menurut sugiyono (2024) sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel terdiri atas bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling. Sampel penelitian ini Masyarakat di wilayah kerja puskesmas Mulyorejo dengan total 87 responden.

1.4.3 Kriteria Sampel

Kriteria inklusi dan eksklusi digunakan untuk menentukan subjek yang sesuai dengan tujuan penelitian. Menurut Sugiyono, (2024) penentuan kriteria sampel bertujuan agar data yang dikumpulkan mewakili populasi penelitian secara akurat dan relevan :

1. Kiriteria Inklusi

- a. Berusia 20-40 tahun
- b. Berdomisili di wilayah kerja puskesmas mulyorejo
- c. Memiliki dan mampu menggunakan aplikasi whatsapp
- d. Bersedia menjadi responden penelitian dengan menandatangani informed consent

2. Kiriteria eksklusi :

- a. Responden yang mengalami gangguan kognitif atau gangguan komunikasi
- b. Responden yang tidak mengikuti seluruh rangkaian intervensi dan mengundurkan diri selama proses penelitian berlangsung

1.4.4 Sampling

Teknik sampling merupakan cara yang digunakan peneliti untuk menentukan Sebagian anggota populasi yang akan dijadikan sampel penelitian. Dalam penelitian ini, Teknik sampling yang digunakan adalah non probability sampling dengan metode purposive sampling. Alasan peneliti menggunakan purposive sampling karena peneliti menentukan sampel berdasarkan kriteria-kriteria khusus yang relevan dengan tujuan penelitian, sehingga sampel yang dipilih benar-benar mewakili karakteristik responden yang akan diberikan penyuluhan golden period stroke. Teknik ini memungkinkan peneliti memperoleh data yang lebih akurat dan sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Menurut Sugiyono, (2024) purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti. Dengan demikian, pemilihan sampel tidak dilakukan secara acak, tetapi dipilih secara

sengaja berdasarkan pertimbangan bahwa sampel tersebut sesuai dengan populasi yang diteliti. Cara peneliti dalam menentukan ukuran sampel yaitu menggunakan rumus slovin untuk Tingkat kesalahan 5% :

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

$$n = \frac{N}{1+N(0,05)^2}$$

$$n = \frac{112}{1+112 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{112}{1,28}$$

$$n = 87$$

1.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1.5.1 Variabel Penelitian

Terdapat 2 jenis variable dalam penelitian ini, yaitu :

1. Variable Independen (bebas)

Menurut Sugiyono (2019) variable independent adalah variable yang mempengaruhi atau menjadi sebab terjadinya perubahan pada variable dependen. Variable ini sering disebut sebagai variabel bebas karena keberadaannya tidak dipengaruhi oleh variabel lain dalam penelitian. Nursalam (2020) juga menjelaskan bahwa variabel independen merupakan variabel yang dimanipulasi atau diberikan oleh peneliti untuk mengetahui dampaknya terhadap variabel lain. Dalam penelitian pre-eksperimen, variabel independen biasanya berupa suatu intervensi atau perlakuan tertentu. Variabel independent

pada penelitian ini adalah penyuluhan dengan media chatbot whatsapp

2. Variable Dependen (terikat)

Menurut Sugiyono (2019), variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari adanya variabel independen. Variabel ini disebut juga variabel terikat karena perubahan nilainya bergantung pada perlakuan yang diberikan pada variabel bebas. Nursalam (2020) menyatakan bahwa variabel dependen merupakan variabel hasil yang diamati atau diukur untuk melihat pengaruh dari variabel independen. Variabel ini mencerminkan perubahan yang terjadi setelah diberikan suatu intervensi. Variable dependen pada penelitian ini adalah Tingkat pengetahuan Masyarakat tentang Golden Period.

1.5.2 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variable	Definisi operasional	Parameter/indikator	Alat ukur	skala	Skor/kategori
Variable independen : penyuluhan berbasis chatbot whatsapp	Penyampaian edukasi tentang golden period stroke menggunakan chatbot whatsapp	1. Penyampaian materi tentang golden period stroke 2. Frekuensi dan durasi waktu penyuluhan (dilakukan setiap hari selama 10 hari dengan jeda waktu 30 menit selama 2 jam) 3. Keterlibatan responden dalam mengikuti edukasi	SAP	-	-

Variable dependen: Tingkat pengetahuan Masyarakat tentang golden period stroke	pemahaman responden tentang golden period stroke sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan	Kuesioner Tingkat pengetahuan golden period stroke 1. Pengetahuan konsep dasar stroke 2. Pengetahuan faktor resiko stroke 3. Pengetahuan tanda dan gejala stroke 4. Pengetahuan konsep golden period stroke 5. Pengetahuan waktu optimal penanganan stroke 6. Pengetahuan tindakan awal saat terjadi stroke	Lembar kuesioner	Ordinal	Jawaban Ya = 1 Jawaban tidak = 0 Skor maksimal = 30 Skor minimal = 0 Kategori pengetahuan : Kurang : 0-16 Cukup : 17-22 Baik : 23-30
---	---	--	------------------	---------	---

1.6 Instrumen Penelitian

Menurut Notoatmodjo (2018) instrumen penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data. Instrument penelitian dapat berupa: kuesioner, formulis observasi, formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data dan sebagainya. Penelitian ini menggunakan instrumen yang digunakan untuk mengukur Tingkat pengetahuan. Instrument penelitian ini menggunakan kuesioner pre-test dan post-test berupa pemahaman tentang pengetahuan konsep dasar stroke, pengetahuan faktor resiko stroke, pengetahuan tanda dan gejala stroke, pengetahuan konsep golden period stroke, pengetahuan waktu optimal penanganan stroke, pengetahuan tindakan awal saat terjadi stroke yang dibuat sendiri oleh peneliti yang sudah dilakukan uji validitas.

Kisi-kisi Kesioner Penelitian :

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Kuesioner Penelitian

Kisi kisi	Pertanyaan (+)	Pertanyaan (-)
Konsep dasar stroke 1-3	1,3	2
Faktor resiko stroke 4-7	4,6	5,7
Tanda dan gejala stoke 8-13	8,9,10,11,13	12
Konsep golden period 14--16	14,16	15
Waktu optimal penanganan 17-19	17,19	18
Tindakan awal saat stroke 20-30	20,22,24,25,26,28,29	21,23,27,30

1.7 Pengumpulan dan Analisa Data

1.7.1 Pengumpulan Data

1.7.1.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif merupakan data yang berbentuk angka atau dapat diukur secara numerik. Menurut Sugiyono (2019), data kuantitatif adalah data yang berupa angka atau data kualitatif yang diangkakan, yang digunakan untuk menganalisis hubungan atau pengaruh antar variabel secara statistik. Dalam penelitian ini, data kuantitatif diperoleh dari hasil pengukuran tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah pemberian penyuluhan golden period stroke dengan media chatbot WhatsApp.

1.7.1.2 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari responden penelitian. Menurut Nursalam (2020), data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari sumber pertama melalui proses pengukuran atau pengamatan. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pengisian kuesioner tingkat pengetahuan tentang golden period stroke oleh responden pada saat pretest dan posttest.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti. Menurut Sugiyono (2019), data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui pihak lain atau dokumen pendukung yang relevan dengan penelitian. Data sekunder dalam penelitian ini meliputi data jumlah pasien yang masuk kriteria penelitian di wilayah kerja Puskesmas Mulyorejo serta data pendukung lainnya yang diperoleh dari laporan puskesmas dan literatur terkait.

1.7.1.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, peneliti melakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Langkah awal peneliti dalam pengumpulan data yaitu meminta persetujuan dari tempat yang ingin diteliti (Puskesmas Mulyorejo)
- b. Menyusun lembar kuesioner dan informed consent
- c. Melakukan uji validitas lembar kuesioner

- d. Menyusun materi penyuluhan golden period stroke dengan media chatbot WhatsApp.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahap utama dalam pengumpulan data, yang meliputi:

- a. Peneliti melakukan pendekatan kepada pasien untuk memperoleh persetujuan (informed consent)
- b. Peneliti memberikan penjelasan terkait proses penelitian yang akan dilakukan kepada responden
- c. Menjelaskan tujuan dan manfaat penelitian kepada responden
- d.
- e. Membagikan kuesioner tingkat pengetahuan tentang golden period stroke sebagai pretest.
- f. Memberikan intervensi berupa penyuluhan golden period stroke dengan media chatbot whatsapp selama 10 hari. Intervensi dilakukan secara bertahap melalui chatbot whatasapp dengan mengirimkan materi edukasi, leaflet, kuis, dan pembahasan jawaban kuis setiap hari dengan jeda waktu 30 menit antar konten. Materi utama diberikan pada hari ke 1 sampai hari ke 6 yang meliputi pengertian stroke factor resiko stroke, tanda dan gejala stroke, waktu optimal penanganan stroke, dan tindakan awal saat terjadi stroke. Pada hari ke 7 sampai hari ke 10 dilakukan penguatan (*reinforcement*) dan pengulangan materi yang telah diberikan sebelumnya untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan

responden sebelum dilakukan post-test.

- g. Setelah intervensi selesai, peneliti akan membagikan kembali kuesioner (post-test) dalam bentuk google form yang nantinya akan diisi oleh responden.

3. Tahap Akhir

Pada tahap akhir, peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan seluruh data hasil pretest dan posttest.
- b. Melakukan pemeriksaan kelengkapan data (*editing*), pemberian kode (*coding*), dan entri data (*entry*).
- c. Mengolah dan menganalisis data menggunakan perangkat lunak SPSS.

1.7.2 Pengolahan Data

Teknik pengolahan data adalah proses sistematis untuk mengolah, menafsirkan, dan menarik Kesimpulan dari data yang telah disimpulkan. Sugiyono (2013) menjelaskan bahwa dalam penelitian kuantitatif, pengolahan data dilakukan setelah data terkumpul, menggunakan pendekatan statistic deduktif untuk menguji hipotesis atau menjawab rumusan masalah. Dalam penelitian ini, pengolahan data dilakukan dengan tahapan sebagai berikut;

1. *Editing* (penyutungan data)

Tahap ini bertujuan untuk memeriksa kelengkapan, kejelasan, dan konsistensi data yang telah dikumpulkan melalui lembar kuesioner. Peneliti meninjau kembali setiap lembar data untuk memastikan tidak terdapat kesalahan penulisan, data yang kosong, maupun ketidaksesuaian antara variable. Proses editing dilakukan segera setelah pengumpulan data untuk

meminimalisir kesalahan pencatatan. Jika ditemukan data yang tidak lengkap, peneliti akan melakukan klarifikasi langsung kepada responden.

2. Coding Data

Setelah data dinyatakan lengkap dan valid, tahap berikutnya adalah proses pemberian kode atau coding. Coding bertujuan untuk mengubah data kualitatif menjadi bentuk kuantitatif dengan menggunakan simbol angka agar memudahkan dalam proses analisis statistic. Setiap variabel diberikan kode tertentu sesuai dengan kategori yang telah ditetapkan dalam definisi operasional. Coding dilakukan untuk memudahkan pengolahan terhadap item-item yang tidak diberikan skor.

Tabel 3. 3 Coding Data 1

No	Karakteristik	Kode
1.	Usia 20-30 Tahun 30-40 Tahun	Kode 1 Kode 2
2.	Jemis kelamin Laki-laki Perempuan	Kode 1 Kode 2
3.	Pendidikan SD SMP SMA Sarjana/Diploma	Kode 1 Kode 2 Kode 3 Kode 4
4.	Pekerjaan Wiraswasta IRT Mahasiswa PNS Tidak Bekerja	Kode 1 Kode 2 Kode 3 Kode 4 Kode 5
5.	Riwayat penyakit Tidak ada Asma Infeksi saluran tenggorokan Hypertyroid Lambung Hipertensi	Kode 1 Kode 2 Kode 3 Kode 4 Kode 5 Kode 5

3. *Scoring* (pemberian nilai)

Pada tahap ini, peneliti memberikan skor atau nilai numerik terhadap data yang telah dikodekan. Hasil scoring menjadi dasar untuk analisis selanjutnya, baik secara deskriptif maupun inferensial. Penilaian dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Benar : 1
- b. Salah : 0

Skor total diperoleh dengan menjumlahkan seluruh jawaban benar, sehingga rentang skor yang diperoleh responden adalah 0–30.

Selanjutnya skor dikonversikan ke dalam bentuk persentase menggunakan rumus: $\text{Nilai} = (\text{Skor yang diperoleh} / 30) \times 100\%$ Kemudian hasil dikategorikan menjadi:

- a. Baik = 76–100% (23–30)
- b. Cukup = 56–75% (17–22)
- c. Kurang = $\leq 55\%$ (0–16)

Kategori tersebut digunakan untuk menentukan tingkat pengetahuan responden pada saat pre-test dan post-test sebelum dilakukan analisis univariat dan bivariat.

4. *Tabulating* (penyusunan table data)

Tahap akhir dalam pengolahan data adalah tabulasi atau tabulating, yaitu proses Menyusun data yang telah diberikan kode dan skor kedalam bentuk table distribusi frekuensi. Tujuan tabulasi adalah untuk mempermudah peneliti dalam membaca, menafsirkan, dan melakukan analisis statistic. Data disusun dalam table berdasarkan kategori variable, seperti distribusi karakteristik

responden. Hasil tabulasi ini kemudian seolah menggunakan perangkat lunak statistic SPSS untuk dilakukan analisis univariat dan bivariat sesuai dengan tujuan penelitian.

1.7.3 Analisa Data

Analisis data merupakan proses pengolahan data yang bertujuan untuk menjawab tujuan penelitian dan menguji hipotesis penelitian. Data yang telah dikumpulkan dari hasil pengukuran pretest dan posttest kemudian dianalisis secara sistematis. Menurut Sugiyono (2019), analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data sehingga mudah dipahami dan dapat diinformasikan kepada orang lain. Analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis univariat dan analisis bivariat.

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik responden dan masing-masing variabel penelitian secara deskriptif. Analisis ini meliputi:

- a. Karakteristik responden (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan dan riwayat penyakit), yang disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase.
- b. Tingkat pengetahuan responden tentang golden period stroke sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) pemberian penyuluhan, yang disajikan dalam bentuk nilai rerata, simpangan baku, nilai minimum–maksimum, serta kategori pengetahuan (iya, tidak)

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh penyuluhan dengan

media chatbot whatsapp terhadap tingkat pengetahuan masyarakat tentang golden period stroke di wilayah puskesmas mulyorejo. Sebelum dilakukan uji bivariat, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data menggunakan uji Shapiro–Wilk, karena jumlah sampel kecil ($n < 50$ hingga 2000) responden.

- a. Pada penelitian ini menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test karena data tidak berdistribusi normal ($p \leq 0,05$).

1.8 Etik Keperawatan

1.8.1 Otonomi (*Autonomy*)

Otonomi (*Autonomy*) prinsi otonomi didasarkan pada keyakinan bahwa individu mampu berpikir logis dan mampu membuat keputusan sendiri. Orang dewasa mampu memutuskan sesuatu dan orang lain harus menghargainya. Otonomi merupakan hak kemandirian dan kebebasan individu yang menuntut pembedaan diri. Salah satu contoh yang tidak memperhatikan otonomi adalah Memberitahukan klien bahwa keadaanya baik, padahal terdapat gangguan atau penyimpangan

1.8.2 Berbuat baik (*Beneficence*)

Beneficence berarti, hanya melakukan sesuatu yang baik. Kebaikan, memerlukan pencegahan dari kesalahan atau kejahatan, penghapusan kesalahan atau kejahatan dan peningkatan kebaikan oleh diri dan orang lain. ontoh perawat menasehati klien tentang program latihan untuk memperbaiki kesehatan secara umum, tetapi perawat menasehati untuk tidak dilakukan karena alasan resiko serangan jantung.

1.8.3 Keadilan (*Justice*)

Nilai ini direfleksikan dalam praktek profesional ketika perawat bekerja untuk terapi yang benar sesuai hukum, standar praktek dan keyakinan yang benar untuk memperoleh kualitas pelayanan kesehatan. Contoh ketika perawat dinas sendirian dan ketika itu ada klien baru masuk serta ada juga klien rawat yang memerlukan bantuan perawat maka perawat harus mempertimbangkan faktor-faktor dalam faktor tersebut kemudian bertindak sesuai dengan asas keadilan.

1.8.4 Tidak merugikan (*Nonmaleficence*)

Prinsip ini berarti tidak menimbulkan bahaya/cedera fisik dan psikologis pada klien. Contoh ketika ada klien yang menyatakan kepada dokter secara tertulis menolak pemberian transfuse darah dan ketika itu penyakit perdarahan (melena) membuat keadaan klien semakin memburuk dan dokter harus mengistrusikan pemberian transfuse darah. akhirnya transfuse darah tidak diberikan karena prinsi beneficence walaupun pada situasi ini juga terjadi penyalahgunaan prinsi nonmaleficence.

1.8.5 Kejujuran (*Veracity*)

Nilai ini diperlukan oleh pemberi pelayanan kesehatan untuk menyampaikan kebenaran pada setiap klien dan untuk meyakinkan bahwa klien sangat mengerti. Informasi harus ada agar menjadi akurat, komprehensif, dan objektif untuk memfasilitasi pemahaman dan penerimaan materi yang ada, dan mengatakan yang sebenarnya kepada klien tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan keadaan dirinya selama menjalani

perawatan.

1.8.6 Menepati janji (*Fidelity*)

Prinsip fidelity dibutuhkan individu untuk menghargai janji dan komitmennya terhadap orang lain. Perawat setia pada komitmennya dan menepati janji serta menyimpan rahasia klien. Kesetiaan, menggambarkan kepatuhan perawat terhadap kode etik yang menyatakan bahwa tanggung jawab dasar dari perawat adalah untuk meningkatkan kesehatan, mencegah penyakit, memulihkan kesehatan dan meminimalkan penderitaan.

1.8.7 Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Aturan dalam prinsip kerahasiaan adalah informasi tentang klien harus dijaga privasi klien. Tidak ada seorangpun dapat memperoleh informasi tersebut kecuali jika diijinkan oleh klien dengan bukti persetujuan. Diskusi tentang klien diluar area pelayanan, menyampaikan pada teman atau keluarga tentang klien dengan tenaga kesehatan lain harus dihindari.

1.8.8 Akuntabilitas (*Accountability*)

Akuntabilitas merupakan standar yang pasti bahwa tindakan seorang profesional dapat dinilai dalam situasi yang tidak jelas atau tanpa terkecuali. Contoh perawat bertanggung jawab pada diri sendiri, profesi, klien, sesama teman sejawat, karyawan, dan masyarakat. Jika perawat salah memberi dosis obat kepada klien perawat dapat digugat oleh klien yang menerima obat, dokter yang memberi tugas delegatif, dan masyarakat yang menuntut kemampuan professional.

1.9 Keterbatasan Penelitian

1. Keterbatasan dari segi keterlibatan responden selama intervensi.

Dalam penelitian ini, peneliti tidak dapat mengontrol tingkat keterlibatan responden selama pemberian intervensi melalui chatbot WhatsApp setiap hari. Kondisi tersebut menjadi salah satu keterbatasan penelitian karena intervensi yang diberikan secara digital sangat bergantung pada respons dan keterlibatan aktif masing-masing responden. Perbedaan dalam frekuensi membaca pesan, memperhatikan materi, maupun mengikuti instruksi yang diberikan dapat menyebabkan setiap responden menerima paparan intervensi dengan tingkat yang berbeda. Dengan demikian, meskipun intervensi diberikan dengan materi dan frekuensi yang sama, tingkat keterpaparan dan penerimaan intervensi pada masing-masing responden tidak sepenuhnya dapat dipastikan setara. Hal ini berpotensi memengaruhi hasil penelitian karena perubahan yang diperoleh tidak hanya dipengaruhi oleh intervensi yang diberikan, tetapi juga oleh variasi keterlibatan responden selama proses intervensi.

2. Keterbatasan dalam mengontrol sumber informasi yang diterima responden.

Penggunaan Chatbot WhatsApp sebagai media penyuluhan tidak memungkinkan peneliti mengendalikan sepenuhnya seluruh sumber informasi yang diterima responden selama periode intervensi. Perubahan tingkat pengetahuan responden setelah diberikan penyuluhan kemungkinan tidak hanya dipengaruhi oleh materi yang diberikan melalui Chatbot WhatsApp, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh sumber informasi lain yang diperoleh responden, seperti media sosial, internet, keluarga, teman, tenaga kesehatan, maupun pengalaman pribadi. Oleh karena itu,

peneliti tidak dapat memastikan bahwa perubahan pengetahuan yang terjadi sepenuhnya hanya berasal dari intervensi penyuluhan berbasis Chatbot WhatsApp.

3. Keterbatasan dari segi interaksi dan pemantauan pemahaman responden.

Penyuluhan menggunakan Chatbot WhatsApp memiliki keterbatasan dalam interaksi langsung antara peneliti dan responden. Peneliti tidak dapat mengamati secara langsung respons nonverbal responden maupun memastikan tingkat pemahaman responden terhadap materi yang diberikan seperti pada penyuluhan tatap muka. Meskipun materi dapat diakses kembali oleh responden, peneliti tidak dapat memastikan bahwa seluruh responden membaca dan memahami setiap materi secara menyeluruh. Kondisi tersebut dapat menyebabkan perbedaan tingkat pemahaman dan keterlibatan responden selama proses intervensi.

4. Keterbatasan dalam pengukuran kemampuan kognitif responden.

Pengukuran tingkat pengetahuan dalam penelitian ini difokuskan pada ranah kognitif tingkat C1 (mengingat) dan C2 (memahami) berdasarkan Taksonomi Bloom. Penelitian ini belum mengukur kemampuan kognitif pada tingkat yang lebih tinggi, yaitu C3 (menerapkan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta). Hal tersebut dikarenakan tujuan penelitian difokuskan untuk mengetahui pengaruh penyuluhan berbasis Chatbot WhatsApp terhadap tingkat pengetahuan masyarakat mengenai golden period stroke. Oleh karena itu, hasil penelitian hanya menggambarkan kemampuan responden dalam mengingat dan memahami informasi mengenai stroke dan golden period stroke, serta

belum dapat menggambarkan kemampuan responden dalam menerapkan pengetahuan tersebut dalam situasi nyata, menganalisis kondisi stroke, maupun mengambil keputusan terkait tindakan awal penanganan stroke.

5. Keterbatasan dari segi desain penelitian.

Penelitian ini menggunakan desain pre-experimental one-group pretest-posttest tanpa kelompok kontrol. Oleh karena itu, perubahan tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah intervensi belum dapat sepenuhnya dipastikan hanya disebabkan oleh pemberian penyuluhan berbasis Chatbot WhatsApp. Tidak adanya kelompok kontrol menyebabkan peneliti tidak dapat membandingkan perubahan pengetahuan antara kelompok yang mendapatkan intervensi dan kelompok yang tidak mendapatkan intervensi. Dengan demikian, hasil penelitian ini lebih menggambarkan adanya perubahan tingkat pengetahuan setelah intervensi, namun memiliki keterbatasan dalam memastikan hubungan sebab-akibat secara lebih kuat.