

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini disajikan tentang landasan teori yang mendukung penelitian antara lain, yaitu, (1) *Chronic Kidney Disease* (CKD), (2) Hemodialisis, (3) Ansietas, (4) *Progressive Muscle Relaxation* (PMR), (5) Penelitian Yang Relevan (6) Kerangka Teori, (7) Kerangka Konseptual dan (8) Hipotesis Penelitian.

2.1 Konsep *Chronic Kidney Disease* (CKD)

2.1.1 Pengertian *Chronic Kidney Disease* (CKD)

Chronic Kidney Disease (CKD) atau Penyakit Ginjal Kronis (PGK) menurut (Kemenkes RI, 2020) adalah kondisi penurunan fungsi ginjal secara progresif dan ireversibel (tidak dapat pulih kembali) yang berlangsung selama 3 bulan atau lebih. Kondisi ini ditandai dengan kelainan jaringan, komposisi darah/urine, atau penurunan *estimated Glomerular Filtration Rate* (eGFR) < 60 mL/menit/1,73. Kondisi ini terjadi ketika fungsi ginjal mengalami penurunan progresif hingga tidak lagi mampu mempertahankan keseimbangan metabolik, cairan, elektrolit, serta regulasi asam-basa tubuh. Gangguan tersebut mengakibatkan akumulasi sisa metabolisme protein dalam sirkulasi darah yang menimbulkan uremia, disertai berbagai manifestasi klinis yang berdampak luas terhadap fungsi sistem tubuh pasien (Muhammad Irham Ilahia & Satriya Pranata, 2025).

2.1.2 Etiologi *Chronic Kidney Disease* (CKD)

Menurut (IRR, 2020) penyebab utama terjadinya *Chronic Kidney Disease* (CKD) adalah :

1) Diabetes Mellitus (DM)

Diabetes melitus merupakan faktor etiologis dominan CKD di tingkat global, di mana jika menderita hiperglikemia jangka panjang memicu perubahan patologis pada jaringan ginjal yang secara bertahap menurunkan fungsi filtrasi dan berkembang menjadi nefropati diabetik. Banyak penelitian menunjukkan bahwa 30-40% penyandang Diabetes Mellitus dapat menyebabkan komplikasi ginjal, menjadikan orang dengan diabetes berisiko tinggi terhadap CKD.

2) Hipertensi

Tekanan darah tinggi merupakan penyebab utama yang signifikan dalam penyakit gagal ginjal kronis. Ketika tekanan darah tidak terkendali dalam periode yang panjang, hal ini dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah di ginjal, mengurangi kapasitas filtrasi glomerulus, serta mempercepat penurunan fungsi ginjal yang akhirnya dapat mengakibatkan CKD.

3) Glomerulonephritis

Peradangan pada glomerulus ginjal (glomerulonefritis) juga merupakan penyebab CKD, di mana sistem imun atau proses inflamasi menyebabkan kerusakan langsung pada unit filtrasi ginjal. Glomerulonefritis adalah penyakit ginjal akibat peradangan pada

glomerulus, struktur penyaring darah. Peradangan ini merusak kemampuan ginjal membuang zat sisa dan cairan berlebih, sering kali disebabkan oleh infeksi atau penyakit autoimun, dan jika tidak diobati dapat menyebabkan gagal ginjal. Kondisi ini dapat terjadi tiba-tiba (akut) atau jangka panjang (kronis).

2.1.3 Manifestasi Klinis *Chronic Kidney Disease* (CKD)

Tanda dan gejala yang sering ditemukan pada pasien CKD menurut (Satyanarayana R. Vaidya, 2024) antara lain meliputi :

- 1) Mual dan muntah
- 2) Penurunan nafsu makan
- 3) Kelelahan dan kelemahan
- 4) Gangguan pola tidur
- 5) Penurunan produksi urin (oliguria)
- 6) Penurunan fungsi kognitif, seperti berkurangnya konsentrasi atau ketajaman mental
- 7) Edema pada ekstremitas, terutama pada kaki dan pergelangan kaki
- 8) Pruritus (rasa gatal yang menetap)
- 9) Nyeri dada yang berkaitan dengan perikarditis uremik
- 10) Sesak napas akibat edema paru yang disebabkan oleh kelebihan cairan.

2.1.4 Klasifikasi *Chronic Kidney Disease* (CKD)

Chronic Kidney Disease (CKD) diklasifikasikan berdasarkan tingkat penurunan fungsi ginjal yang diukur melalui laju filtrasi glomerulus atau *estimated Glomerular Filtration Rate* (eGFR). Klasifikasi ini digunakan

secara luas dalam praktik klinis untuk menentukan tingkat keparahan penyakit, perencanaan terapi, serta pemantauan progresivitas kerusakan ginjal.

Tabel 2.1 Klasifikasi *Chronic Kidney Disease* (CKD)

Tingkatan	LFG (ml/mnt/1.732m ²)	Deskripsi
1	≥ 90	Kerusakan ginjal dengan LFG normal atau meningkat
2	60 – 89	Kerusakan ginjal dengan LFG menurun atau ringan
3a	45 – 59	Kerusakan ginjal dengan LFG menurun dari ringan sampai sedang
3b	30 – 44	Kerusakan ginjal dengan LFG menurun dari sedang sampai berat
4	15 – 29	Kerusakan ginjal dengan LFG menurun berat
5	≤ 15	Gagal ginjal

Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) didapatkan dari hasil perhitungan berdasarkan rumus *Kockroft-Gault*

2.2 Konsep Hemodialisis

2.2.1 Pengertian Hemodialisis

Hemodialisis merupakan suatu bentuk terapi pengganti fungsi ginjal yang dilakukan dengan mengalirkan darah pasien melalui sistem filtrasi buatan di luar tubuh untuk menghilangkan kelebihan cairan, elektrolit, dan zat sisa metabolik ketika ginjal tidak lagi mampu menjalankan fungsi filtrasinya secara adekuat. Prosedur ini digunakan baik pada kondisi gagal ginjal yang berkembang secara lambat seperti *Chronic Kidney Disease* (CKD) maupun pada gangguan fungsi ginjal akut, dan bertujuan untuk mempertahankan homeostasis serta mengurangi komplikasi akibat akumulasi racun

dalam sirkulasi darah (Gondal, 2023). Melalui proses ini, zat toksik seperti urea dan kreatinin serta kelebihan cairan dapat dikeluarkan dari tubuh..

2.2.2 Tujuan Hemodialisis

Tujuan utama dari hemodialisis menurut (Fadhilah, 2023) meliputi :

- 1) Mengeliminasi Zat Sisa Metabolisme dari Dalam Darah
- 2) Menjaga Keseimbangan Cairan Tubuh
- 3) Menjaga Keseimbangan Elektrolit dan Asam-Basa
- 4) Mempertahankan Homeostasis Tubuh
- 5) Memperpanjang Harapan Hidup dan Mencegah Komplikasi

Lanjutan

2.2.3 Indikasi Hemodialisis

Indikasi pelaksanaan hemodialisis pada pasien dengan *Chronic Kidney Disease (CKD)* menurut (Agarwal & Anjum, 2026) diantaranya :

1. Gejala uremik berat (mual muntah, perubahan status mental, tanda gangguan fungsi organ akibat akumulasi toksin)
2. Kelebihan cairan yang tidak teratasi
3. Ketidakseimbangan elektrolit terutama hiperkalemia
4. Asidosis metabolik (pH darah ($< 7,35$) akibat peningkatan asam atau penurunan kadar bikarbonat (HCO_3^-) dalam tubuh)
5. Penurunan fungsi ginjal berat

2.2.4 Kontra Indikasi Hemodialisis

Hemodialisis merupakan modalitas terapi utama bagi pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) stadium lanjut, pelaksanaannya tidak selalu dapat dilakukan pada semua kondisi klinis tanpa pertimbangan risiko. Berikut merupakan kontra indikasi pelaksanaan hemodialisis menurut (Agarwal & Anjum, 2026) :

1. Hambatan akses vaskular
2. Ketidakstabilan hemodinamik pasien
3. Gangguan koagulasi / resiko perdarahan
4. Komorbiditas berat

2.2.5 Efek Samping Hemodialisis

Menurut (Marianna & Astutik, 2020) efek samping yang dapat terjadi pada pasien hemodialisis yaitu:

- 1) Hipotensi Intra-dialitik

Penurunan tekanan darah merupakan efek samping yang paling umum terjadi selama atau setelah menjalani hemodialisis.

Kondisi ini timbul akibat proses pengeluaran cairan yang berlangsung terlalu cepat, sehingga tubuh tidak dapat menyesuaikan diri secara maksimal. Hipotensi dapat menimbulkan keluhan seperti pusing, mual, lemas, keringat dingin, hingga penurunan kesadaran, dan berpotensi mengganggu kenyamanan pasien selama menjalani terapi.

2) Kram Otot

Kram otot, terutama pada ekstremitas bawah, sering dialami pasien selama sesi hemodialisis. Keluhan ini berkaitan dengan perubahan mendadak keseimbangan cairan dan elektrolit, khususnya natrium dan kalsium. Kram otot dapat menyebabkan nyeri dan meningkatkan ketidaknyamanan, sehingga memengaruhi toleransi pasien terhadap prosedur dialisis.

3) Mual dan Muntah

Perubahan hemodinamik dan metabolik selama hemodialisis dapat memicu gangguan gastrointestinal berupa mual dan muntah. Kondisi ini sering berhubungan dengan hipotensi, ketidakseimbangan elektrolit, atau reaksi tubuh terhadap proses filtrasi darah, dan dapat menurunkan nafsu makan pasien.

4) Sakit Kepala dan Kelelahan

Pasien hemodialisis kerap mengeluhkan sakit kepala serta kelelahan yang berat setelah sesi dialisis. Kelelahan ini dapat berlangsung beberapa jam hingga seharian dan berdampak pada kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Kondisi tersebut berhubungan dengan perubahan cepat volume cairan dan tekanan darah selama dialisis.

5) Gangguan Keseimbangan Elektrolit

Hemodialisis dapat menyebabkan perubahan kadar elektrolit dalam darah, seperti kalium, natrium, dan kalsium.

Ketidakseimbangan elektrolit ini berisiko menimbulkan kelemahan otot, gangguan irama jantung, serta gangguan neuromuskular apabila tidak dipantau secara ketat.

6) Anemia

Anemia merupakan efek samping jangka panjang yang sering ditemukan pada pasien hemodialisis. Kondisi ini terjadi akibat penurunan produksi hormon eritropoietin oleh ginjal yang rusak serta kehilangan darah selama proses dialisis. Anemia dapat menyebabkan pasien mudah lelah, pucat, dan menurunnya toleransi terhadap aktivitas fisik.

7) Komplikasi Akses Vaskular

Penggunaan akses vaskular seperti fistula arteriovena atau graft dapat menimbulkan komplikasi berupa infeksi, trombosis, atau penyempitan pembuluh darah. Komplikasi ini tidak hanya mengganggu kelancaran hemodialisis, tetapi juga meningkatkan risiko infeksi sistemik pada pasien.

8) Pruritus (Kulit Gatal)

Kulit gatal merupakan keluhan kronis yang sering dialami pasien hemodialisis dan berkaitan dengan akumulasi toksin uremik serta gangguan metabolisme kalsium dan fosfor. Pruritus dapat mengganggu kenyamanan, kualitas tidur, dan kualitas hidup pasien secara keseluruhan.

9) Ansietas

Selain efek fisik, hemodialisis juga memberikan dampak psikologis yang signifikan. Ansietas sering muncul akibat sifat terapi yang invasif, dilakukan secara rutin dan jangka panjang, serta ketergantungan pasien pada mesin dialisis. Kekhawatiran terhadap kondisi kesehatan, efek samping prosedur, perubahan peran sosial, dan keterbatasan aktivitas dapat meningkatkan tingkat kecemasan pasien. Jika tidak ditangani, ansietas dapat menurunkan kualitas hidup dan kepatuhan pasien terhadap terapi hemodialisis.

2.3 Konsep Ansietas

2.3.1 Pengertian Ansietas

Ansietas merupakan respons emosional berupa perasaan khawatir, takut, atau gelisah yang muncul sebagai reaksi terhadap ancaman yang dirasakan, baik nyata maupun yang dipersepsikan oleh individu. Ansietas bersifat subjektif dan sering kali disertai dengan ketegangan psikologis serta perubahan fisiologis seperti peningkatan denyut jantung, tekanan darah, dan ketegangan otot. Kondisi ini merupakan bagian dari mekanisme adaptasi tubuh, namun dapat menjadi masalah apabila terjadi secara berlebihan atau berkepanjangan (Kristanti, 2025).

2.3.2 Tingkat Ansietas

Menurut (Tukatman et al., 2023) terdapat 4 tingkat ansietas diantaranya :

1) Ansietas Ringan (*Mild Anxiety*)

Ansietas ringan (*mild anxiety*) merupakan kondisi yang umum dialami individu dalam kehidupan sehari-hari. Pada tingkat ini, ansietas dapat meningkatkan kewaspadaan serta memperluas kemampuan persepsi individu terhadap lingkungan, sehingga individu menjadi lebih peka dalam merespons situasi di sekitarnya.

2) Ansietas Sedang (*Moderate Anxiety*)

Pada tingkat kecemasan ini, kemampuan individu dalam mempersepsikan lingkungan mulai mengalami penyempitan. Kondisi tersebut ditandai dengan munculnya perasaan tegang dan tidak nyaman, sehingga individu cenderung memusatkan perhatian pada hal-hal yang dianggap penting serta mengabaikan aspek lainnya.

3) Ansietas Berat (*Severe Anxiety*)

Pada tingkat kecemasan ini, lapangan persepsi individu semakin menyempit sehingga perhatian terfokus pada hal-hal yang bersifat spesifik. Individu cenderung mengalami penurunan kemampuan berpikir realistis serta mengabaikan aspek lain di

sekitarnya, kondisi ini juga disertai dengan munculnya perasaan terancam.

4) Ansietas Sangat Berat / Panik

Pada tingkat kecemasan ini, individu berada dalam kondisi panik dengan lapangan persepsi yang sangat terbatas. Kepanikan tersebut muncul akibat hilangnya kontrol diri serta menurunnya kemampuan dalam memusatkan perhatian. Dalam kondisi ini, individu cenderung tidak mampu merespons atau melakukan tindakan meskipun telah diberikan arahan, yang justru dapat memperburuk tingkat kepanikannya.

2.3.3 Faktor – Faktor Penyebab Ansietas

1) Faktor Internal

(1) Faktor Biologis dan Neurofisiologis

Ansietas dapat terjadi akibat gangguan regulasi sistem saraf pusat, khususnya pada mekanisme pengendalian emosi. Ketidakseimbangan neurotransmitter seperti serotonin, norepinefrin, dan gamma-aminobutyric acid (GABA) dapat menyebabkan peningkatan respons stres sehingga individu menjadi lebih sensitif terhadap situasi yang dianggap mengancam. Selain itu, gangguan hormonal tertentu juga dapat memperburuk gejala kecemasan.

(2) Genetik

Individu yang memiliki riwayat keluarga dengan gangguan

kecemasan cenderung lebih rentan mengalami ansietas. Faktor genetik memengaruhi cara tubuh merespons stres, mengatur emosi, serta tingkat ambang toleransi terhadap tekanan psikologis.

(3) Kepribadian dan Karakter Individu

Tipe kepribadian tertentu, seperti mudah cemas, perfeksionis, memiliki rasa percaya diri rendah, atau cenderung pesimis, dapat meningkatkan risiko ansietas. Individu dengan karakter tersebut seringkali menilai situasi secara berlebihan sebagai ancaman dan mengalami kesulitan dalam mengendalikan kekhawatiran.

(4) Pola Pikir

Pola pikir negatif, seperti kecenderungan memikirkan kemungkinan terburuk, perasaan tidak mampu, atau ketakutan akan kegagalan, dapat memperkuat dan mempertahankan kecemasan. Distorsi kognitif ini membuat individu sulit berpikir objektif dalam menghadapi masalah.

(5) Pengalaman Psikologis Masa lalu

Pengalaman traumatis, tekanan emosional berkepanjangan, atau kegagalan yang pernah dialami dapat membentuk respons kecemasan yang menetap. Pengalaman tersebut sering kali tersimpan sebagai memori emosional yang dapat

muncul kembali ketika individu menghadapi situasi yang serupa.

(6) Mekanisme Koping

Cara individu menghadapi masalah berperan penting dalam munculnya ansietas. Mekanisme koping yang tidak adaptif, seperti menghindari masalah, menyangkal kondisi, atau menyalahkan diri sendiri, dapat memperburuk kecemasan. Sebaliknya, koping yang adaptif membantu individu mengelola stres secara lebih sehat.

2) Faktor Eksternal

(1) Tekanan Lingkungan

Beban pekerjaan, tuntutan akademik, masalah ekonomi, serta tanggung jawab keluarga dapat menjadi sumber stres yang terus-menerus. Tekanan yang berlangsung dalam jangka panjang dapat menguras kemampuan adaptasi individu dan memicu munculnya ansietas.

(2) Kurangnya Dukungan Sosial

Dukungan emosional dari keluarga, teman, dan lingkungan sosial berperan sebagai faktor protektif terhadap ansietas. Ketika individu merasa tidak mendapatkan dukungan yang memadai, perasaan terisolasi dan tidak berdaya dapat meningkatkan kecemasan.

(3) Lingkungan Sosial dan Budaya

Norma sosial dan tuntutan budaya tertentu dapat menciptakan tekanan psikologis, terutama bila individu merasa harus memenuhi standar yang tinggi. Stigma sosial terhadap kegagalan atau kelemahan emosional juga dapat memperburuk perasaan cemas.

(4) Kondisi Lingkungan yang Tidak Stabil

Lingkungan yang penuh konflik, ketidakpastian, atau tekanan berkepanjangan dapat mempertahankan kondisi kewaspadaan berlebihan. Keadaan ini membuat individu sulit merasa aman dan meningkatkan risiko munculnya ansietas kronis.

2.3.4 Indikator Ansietas

Menurut (Nurkarim et al., 2023) secara umum, indikator ansietas mengacu pada tanda dan gejala yang digunakan untuk mengidentifikasi serta mengukur adanya kecemasan pada individu. Indikator ini biasanya dikelompokkan menjadi respon fisiologis, psikologis (kognitif-afektif), dan perilaku.

1) Indikator Fisiologis

- (1) Peningkatan denyut jantung (takikardia)
- (2) Peningkatan tekanan darah
- (3) Pernapasan cepat (takipnea)
- (4) Berkeringat berlebihan

- (5) Tremor
- (6) Ketegangan otot
- (7) Gangguan tidur
- (8) Gangguan gastrointestinal (mual, diare)
- 2) Indikator Psikologis/Kognitif
 - (1) Perasaan takut tanpa sebab jelas
 - (2) Perasaan tidak aman
 - (3) Sulit konsentrasi
 - (4) Pikiran negatif berulang
 - (5) Hipervigilance (terlalu waspada)
- 3) Indikator Perilaku
 - (1) Gelisah
 - (2) Mondar-mandir
 - (3) Menarik diri
 - (4) Mudah tersinggung
 - (5) Menghindari situasi tertentu

2.3.5 Pengukuran Ansietas

Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS) merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat ansietas dan terdiri dari 14 indikator atau item penilaian. Secara konseptual, keempat belas item tersebut dikelompokkan ke dalam dua dimensi utama, yaitu *psychic anxiety* dan *somatic anxiety*.

- 1) *Psychic anxiety* (kecemasan psikis) : mencakup aspek emosional dan kognitif seperti perasaan cemas, ketegangan, ketakutan, gangguan tidur, gangguan konsentrasi atau intelektual, serta suasana hati depresif.
- 2) *Somatic anxiety* (kecemasan somatik) berkaitan dengan respon fisik tubuh akibat aktivasi sistem saraf otonom, yang meliputi gejala pada sistem otot, sensorik, kardiovaskular, respirasi, gastrointestinal, genitourinaria, gejala otonom seperti berkeringat atau mulut kering, serta perilaku yang diamati selama wawancara.

HARS juga mampu menilai kecemasan secara komprehensif karena mencakup berbagai aspek, baik gejala psikologis seperti perasaan takut, tegang, dan sulit konsentrasi, maupun gejala somatik seperti gangguan tidur, ketegangan otot, serta keluhan pada sistem kardiovaskular dan gastrointestinal. Selain itu, instrumen ini memiliki sistem penilaian yang sederhana dengan rentang skor 0–4 pada setiap item sehingga memudahkan peneliti atau tenaga kesehatan dalam melakukan pengukuran tingkat kecemasan.

2.4 Konsep *Progressive Muscle Relaxation* (PMR)

2.4.1 Pengertian PMR

Progressive Muscle Relaxation (PMR) adalah sebuah teknik relaksasi yang dirancang untuk membantu seseorang mengurangi

ketegangan fisik dan kecemasan melalui pengaturan dan pelepasan ketegangan pada kelompok otot secara bertahap. Teknik ini berlandaskan gagasan bahwa ketegangan otot yang berkepanjangan berkaitan erat dengan respons stres dan kecemasan (Muhammad Khir et al., 2024). PMR sering dilakukan dengan urutan sistematis, dimulai dari otot wajah dan kepala, kemudian bergerak ke otot-otot tubuh bagian atas dan bawah, sehingga tercipta respons tubuh yang lebih tenang dan stabil secara fisiologis.

2.4.2 Tujuan PMR

Tujuan utama PMR adalah mengurangi ketegangan otot yang berkaitan erat dengan respons stres. Dengan melakukan kontraksi dan relaksasi otot secara sistematis, PMR membantu menurunkan aktivasi sistem saraf simpatis dan meningkatkan dominasi sistem saraf parasimpatis, yang berperan dalam menciptakan rasa tenang dan nyaman. Selain itu, PMR bertujuan untuk memperbaiki respons fisiologis tubuh, seperti menurunkan frekuensi denyut jantung, tekanan darah, dan laju pernapasan yang sering meningkat pada kondisi cemas. Perubahan fisiologis tersebut berkontribusi terhadap stabilitas kondisi emosional dan meningkatkan kemampuan individu dalam menghadapi situasi yang menimbulkan kecemasan (Pambudiarto et al., 2024).

2.4.3 Manfaat PMR

PMR bermanfaat untuk menurunkan tingkat ansietas dengan mengurangi ketegangan otot dan menenangkan respons sistem saraf. Teknik ini membantu meningkatkan relaksasi fisik dan psikologis, memperbaiki kestabilan respons fisiologis seperti denyut jantung dan pernapasan, serta meningkatkan kemampuan individu dalam mengelola stres secara mandiri sebagai bentuk intervensi nonfarmakologis (Yuniarti & Rahmawati, 2018). Pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis, PMR memberikan manfaat psikologis berupa penurunan perasaan cemas, peningkatan rasa nyaman, serta perbaikan kontrol emosi selama menjalani terapi. PMR juga bermanfaat dalam menurunkan keluhan fisik yang berkaitan dengan ansietas, seperti ketegangan otot, kelelahan, dan gangguan tidur, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien (Pambudiarto et al., 2024).

Selain itu, PMR membantu meningkatkan kesadaran tubuh (*body awareness*), sehingga pasien mampu mengenali tanda-tanda awal ketegangan akibat ansietas. Fokus perhatian pada perbedaan sensasi antara kondisi otot tegang dan rileks dapat mengalihkan pikiran negatif yang berlebihan, menurunkan kecemasan kognitif, serta membantu pasien mengendalikan respon emosional terhadap stresor yang dihadapi (Muhammad Khir et al., 2024). Pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis, kondisi ansietas sering memicu

peningkatan ketegangan otot dan respon stres yang berulang. Dengan pemberian PMR secara teratur, respon stres tersebut dapat ditekan, sehingga ansietas menurun dan pasien menjadi lebih tenang dalam menjalani prosedur hemodialisis. Oleh karena itu, PMR dapat dijadikan sebagai intervensi keperawatan yang efektif, aman, dan mudah diterapkan untuk membantu menurunkan tingkat ansietas pada pasien hemodialisis.

2.4.4 Indikasi dan kontraindikasi PMR

PMR dapat diterapkan pada berbagai kondisi yang membutuhkan relaksasi, terutama pada individu yang mengalami ansietas, stres, atau ketegangan otot. Meskipun PMR tergolong aman dan mudah dilakukan, terdapat beberapa kondisi yang memerlukan perhatian khusus atau modifikasi selama pelaksanaannya.

a) Indikasi PMR

1. Ansietas (anxiety).
2. Ketegangan otot (muscle tension).
3. Gangguan tidur (insomnia atau kualitas tidur buruk).
4. Nyeri kronis
5. Gangguan psikosomatik.
6. Hipertensi ringan–sedang (sebagai terapi nonfarmakologis pendamping).

b) Kontraindikasi PMR

1. Cedera otot akut atau robekan otot.
2. Fraktur atau pascaoperasi yang belum stabil.
3. Nyeri muskuloskeletal berat yang dapat diperburuk oleh kontraksi otot.
4. Arthritis akut atau inflamasi sendi berat.
5. Penyakit jantung yang tidak stabil.
6. Hipotensi simptomatik atau kondisi hemodinamik tidak stabil.
7. Gangguan kognitif berat atau penurunan kesadaran sehingga tidak mampu mengikuti instruksi.

2.4.5 Prosedur PMR

Gerakan pertama : Kepalkan tangan kanan hingga terasa tegang, pertahankan perasaan ketegangan tersebut, lalu buka kepalan dan rasakan relaksasinya. Lakukan gerakan yang sama pada tangan kiri setelahnya.

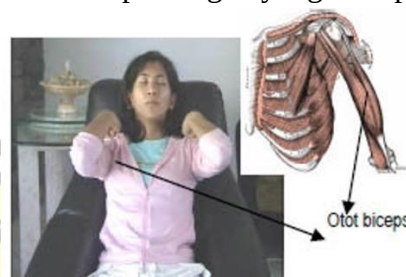


Gambar 2.1 Gerakan PMR 1&2

Gerakan kedua: Tekuk kedua lengan ke belakang pada pergelangan tangan hingga otot-otot di bagian belakang tangan dan

lengan bawah mengalami ketegangan, ujung jari menunjukkan ke arah langit-langit. Gerakan 2 ini serupa dengan yang terdapat pada gambar 2.

Gerakan ketiga : Pertama-tama kepalkan kedua tangan, lalu dekatkan kedua kepalan ke pundak hingga otot-otot biceps terasa tegang. Gerakan 3 ini serupa dengan yang terdapat pada gambar.



Gambar 3. gerakan 3 otot-otot biceps

Gambar 2.2 Gerakan PMR 3

Gerakan keempat : Angkat kedua bahu setinggi-tingginya hingga hampir menyentuh kedua telinga. Perhatikan kontraksi ketegangan yang terasa di bahu, punggung atas, dan leher.



Gambar 2.3 Gerakan PMR 4

Gerakan kelima : Kerutkan dahi dan alis sampai merasakan ketegangan pada otot-ototnya dan kulit menjadi berkerut.

Gerakan keenam : Tutuplah mata dengan erat hingga terasa ketegangan di sekitar mata dan otot-otot yang mengendalikan pergerakan mata.

Gerakan ketujuh : Tutuplah rahang dengan rapat, lalu gigit gigi secara kuat hingga merasakan ketegangan pada otot-otot rahang.

Gerakan kedelapan : Bibir dimajukan sekuat-kuatnya sehingga terasa ketegangan di area sekitar mulut.



Gambar 2.4 Gerakan PMR 5-8

Gerakan kesembilan : Letakkan kepala dalam posisi istirahat, kemudian tekanlah kepala ke arah bantalan kursi sehingga responden dapat merasakan ketegangan di bagian leher dan punggung atas.

Gerakan kesepuluh : Arahkan kepala ke depan, lalu tekankan dagu ke dada sehingga terasa ketegangan di area leher bagian depan.

Gerakan kesebelas : Angkat tubuh dari sandaran, buat punggung melengkung ke belakang dan dada menonjol ke depan. Tahan posisi ini selama 10 detik, kemudian rileks. Saat merilekskan tubuh, duduk kembali di kursi dan biarkan otot-otot mengendur.

Gerakan keduabelas : Hiruplah napas dalamsecukupnya untuk memenuhi paru-paru dengan udara secara maksimal. Tahan napas tersebut beberapa saat, sambil merasakan ketegangan di area perut hingga turun ke perut bagian bawah, kemudian lepaskan. Saat melepas napas, bernapaslah secara normal dengan lega. Ulangi gerakan ini sekali lagi agar dapat membedakan perasaan antara kondisi tegang dan relaks.



Gambar 2.5 Gerakan PMR 9-12

Gerakan ketigabelas : Kencangkan perut dengan menariknya ke dalam secara kuat. Tahan hingga perut terasa tegang dan padat selama 10 detik, lalu lepaskan secara spontan. Ulangi kembali gerakan ini sebagaimana gerakan awal untuk perut.

Gerakan keempatbelas dan limabelas : Regangkan kedua telapak kaki sehingga otot paha mengalami ketegangan. lanjutkan dengan mengunci lutut hingga ketegangan beralih ke otot betis. Tahan posisi ini selama 10 detik, kemudian lepaskan. Lakukan pengulangan untuk setiap gerakan sebanyak dua kali.



Gambar 2.6 Gerakan PMR 13-15

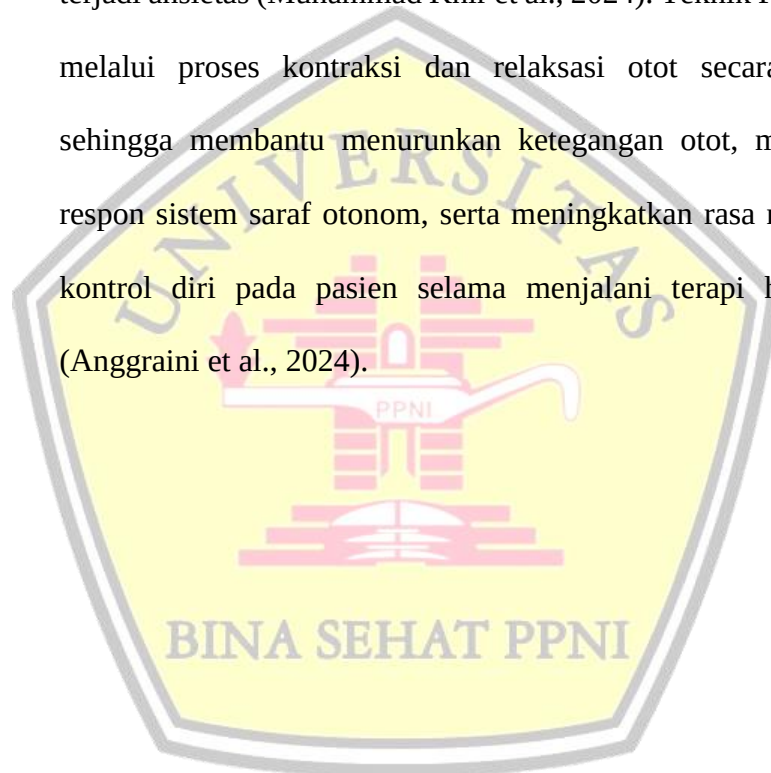
Sumber : Purwanto (2013)

PMR dilakukan dengan cara mengontraksikan setiap kelompok otot selama 10 detik disetiap gerakan, kemudian diikuti dengan fase relaksasi selama 10 detik sebagai jeda untuk memberikan kesempatan otot kembali dalam kondisi rileks secara optimal. Latihan dilakukan secara sistematis mulai dari otot wajah, ekstremitas atas hingga ekstremitas bawah. Dalam penelitian ini, PMR dilakukan sebanyak 2 siklus penuh, dengan total durasi intervensi sekitar ± 20 menit. Terapi PMR dalam penelitian ini diberikan sebelum tindakan hemodialisis dimulai. Intervensi diberikan pada saat pasien berada dalam kondisi stabil, yaitu 15 – 30 menit sebelum proses hemodialisis dimulai, dengan mempertimbangkan kenyamanan dan kondisi fisik pasien (Anggraini et al., 2024).

2.4.6 Pengaruh PMR terhadap Tingkat Ansietas

PMR bekerja dengan melatih pasien untuk secara sadar menegangkan dan kemudian melepaskan kelompok otot tertentu, Secara fisiologis, teknik ini menekan aktivitas saraf simpatis yang

bertanggung jawab atas respons stres (*fight-or-flight*) dan secara bersamaan mengaktivasi saraf parasimpatis untuk memicu respons relaksasi sehingga respon fisiologis terhadap ansietas menurun dan tubuh memasuki kondisi relaksasi yang membantu meredakan kecemasan. Teknik ini tidak hanya menurunkan ketegangan otot, tetapi juga menstabilkan sistem saraf otonom yang teraktivasi saat terjadi ansietas (Muhammad Khir et al., 2024). Teknik PMR bekerja melalui proses kontraksi dan relaksasi otot secara berurutan sehingga membantu menurunkan ketegangan otot, menstabilkan respon sistem saraf otonom, serta meningkatkan rasa nyaman dan kontrol diri pada pasien selama menjalani terapi hemodialisis (Anggraini et al., 2024).



2.5 Penelitian Yang Relevan

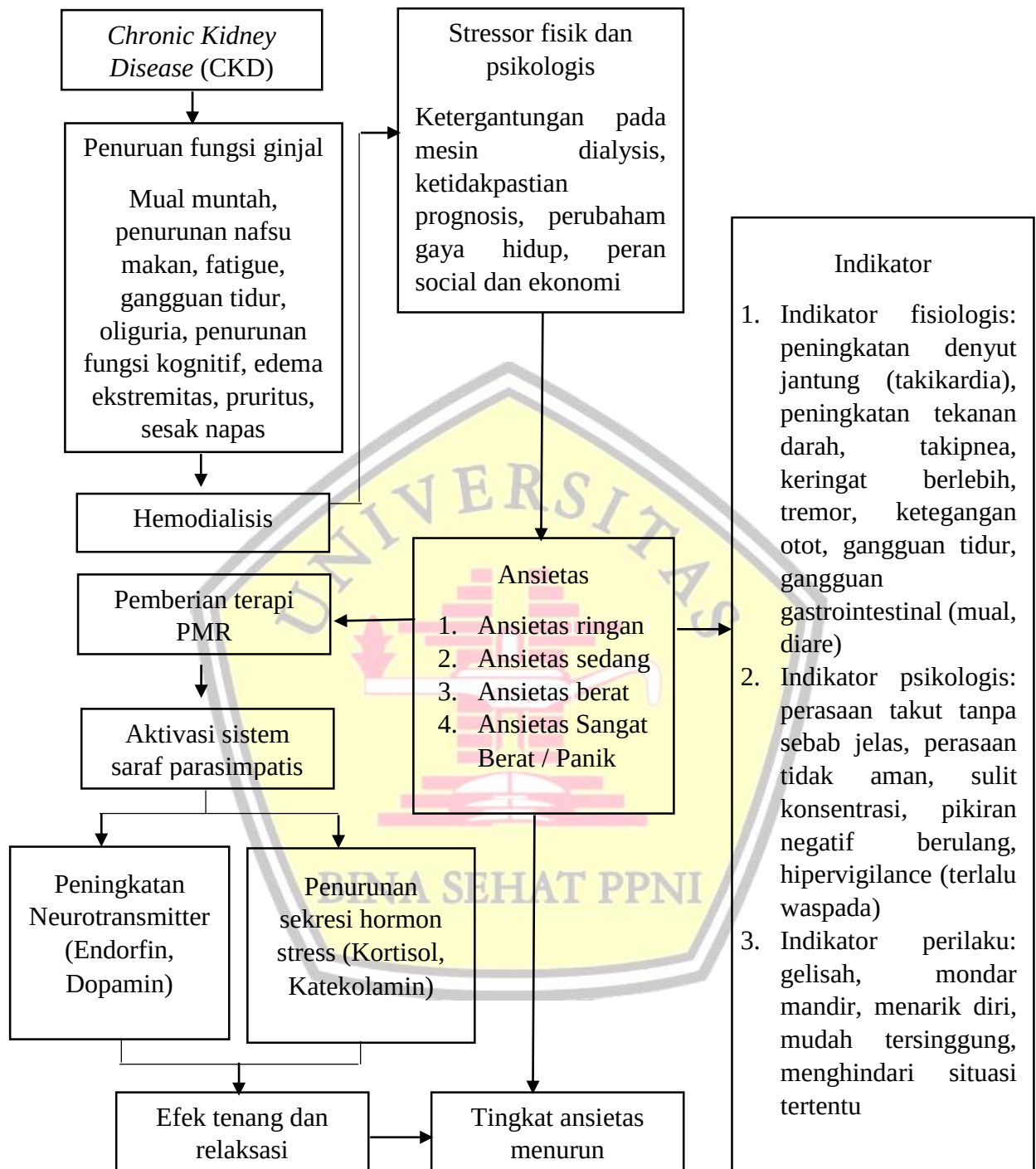
No	Judul (Tahun)	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Jurnal 1 The Effect of PMR Technique on Anxiety Levels in Chronic Kidney Failure Patients Undergoing Hemodialysis at RSPAD Gatot Soebroto (Devi, 2026)	Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh PMR dalam mengurangi tingkat kecemasan pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSPAD Gatot Soebroto.	Desain : pre-eksperimental, <i>one group pretest-posttest</i> . Sampel : 21 orang Instrument : HARS Analisa Data : Wilcoxon Intervensi : PMR dilakukan sesuai dengan SOP selama 25 – 30 menit dan dilakukan 2 kali, mengikuti jadwal hemodialisis responden.	Intervensi berhasil menurunkan kecemasan pada seluruh 21 responden, dari 16 ringan dan 5 sedang menjadi 19 tidak cemas dan 2 masih ringan.
2	Jurnal 2 Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa (Anggraini et al., 2024)	Untuk mengetahui Pengaruh PMR Terhadap Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa	Desain : <i>Pre-Experimental, one grup pretest and posttest</i> Sampel : <i>Purposive Sampling</i> , 24 responden Instrumen : HARS Analisa Data : Wilcoxon Intervensi : Terapi dilakukan sebanyak 2 kali dalam durasi ± 20 menit dengan memberikan tegangan pada kelompok otot selama 10 detik dan kemudian diikuti	Sebelum intervensi, 10 pasien (41,7%) mengalami kecemasan ringan, 12 pasien (50%) sedang, dan 2 pasien (8,3%) berat. Setelah intervensi, 14 pasien (58,4%) tidak lagi cemas, 8 pasien (33,3%) masih ringan, dan 2 pasien (8,3%) sedang.

No	Judul (Tahun)	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
			relaksasi selama 10 detik.	
3	Jurnal 3 Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kecemasan Pasien Gagal Ginjal (Amalia & Kartika, 2024)	Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana terapi PMR dapat menurunkan kecemasan pada pasien gagal ginjal kronis di ruang interne RSUD RADEN MATTAHER.	Desain : studi kasus Sampel : Tn. M dengan masalah keperawatan ansietas. Instrumen : kuesioner HARS Analisa Data : - Intervensi : PMR dilakukan selama 5 hari dengan durasi 15 menit.	Tn. M menunjukkan penurunan kecemasan dari tingkat berat menjadi tidak ada kecemasan
4	Jurnal 4 Effect of PMR technique on anxiety and sleep quality among hemodialysis patients (Sanad et al., 2023)	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi PMR terhadap tingkat kecemasan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.	Desain : <i>quasi experimental, one group pretest–posttest design.</i> Sampel : 15 responden menggunakan <i>purposive sampling</i> Instrumen : HARS Analisa Data : <i>Wilcoxon Signed Rank Test.</i> Intervensi : Teknik dilakukan dalam jangka waktu 10 – 20 menit, dengan fase kontraksi yang berlangsung selama 5 – 10 detik, diikuti dengan fase relaksasi yang juga	Setelah diberikan terapi PMR, terjadi penurunan tingkat kecemasan, di mana mayoritas responden berada pada kategori kecemasan ringan hingga sedang.

No	Judul (Tahun)	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
			berlangsung selama 5 – 10 detik.	
5	Jurnal 5 Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Pasien Hemodialisa Di Rumah Sakit Tk Iii 04.06.04 Surakarta (Denti Ardiandari, 2024)	Studi kasus ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas latihan relaksasi otot progresif dalam menurunkan kecemasan pasien gagal ginjal kronik.	Desain : metode pendekatan studi kasus. Sampel : satu pasien yang mengalami gagal ginjal kronik dengan gangguan hipervolemia. Instrumen : HARS Analisa Data : observasi wawancara, pemeriksaan fisik dan dokumentasi. Intervensi : PMR dilakukan 1x5 jam dalam 1 hari (selama 15 – 20 menit).	Sebelum intervensi pasien mengalami kekakuan pada kaki dengan skor 3 (berat) yang menurun menjadi skor 2 (sedang) setelah diberikan teknik PMR. Selain itu, keluhan tegang dan gemetar juga berkurang dari skor 2 (sedang) menjadi skor 1 (ringan), menunjukkan pasien merasa lebih rileks setelah intervensi.

2.6 Kerangka Teoritis

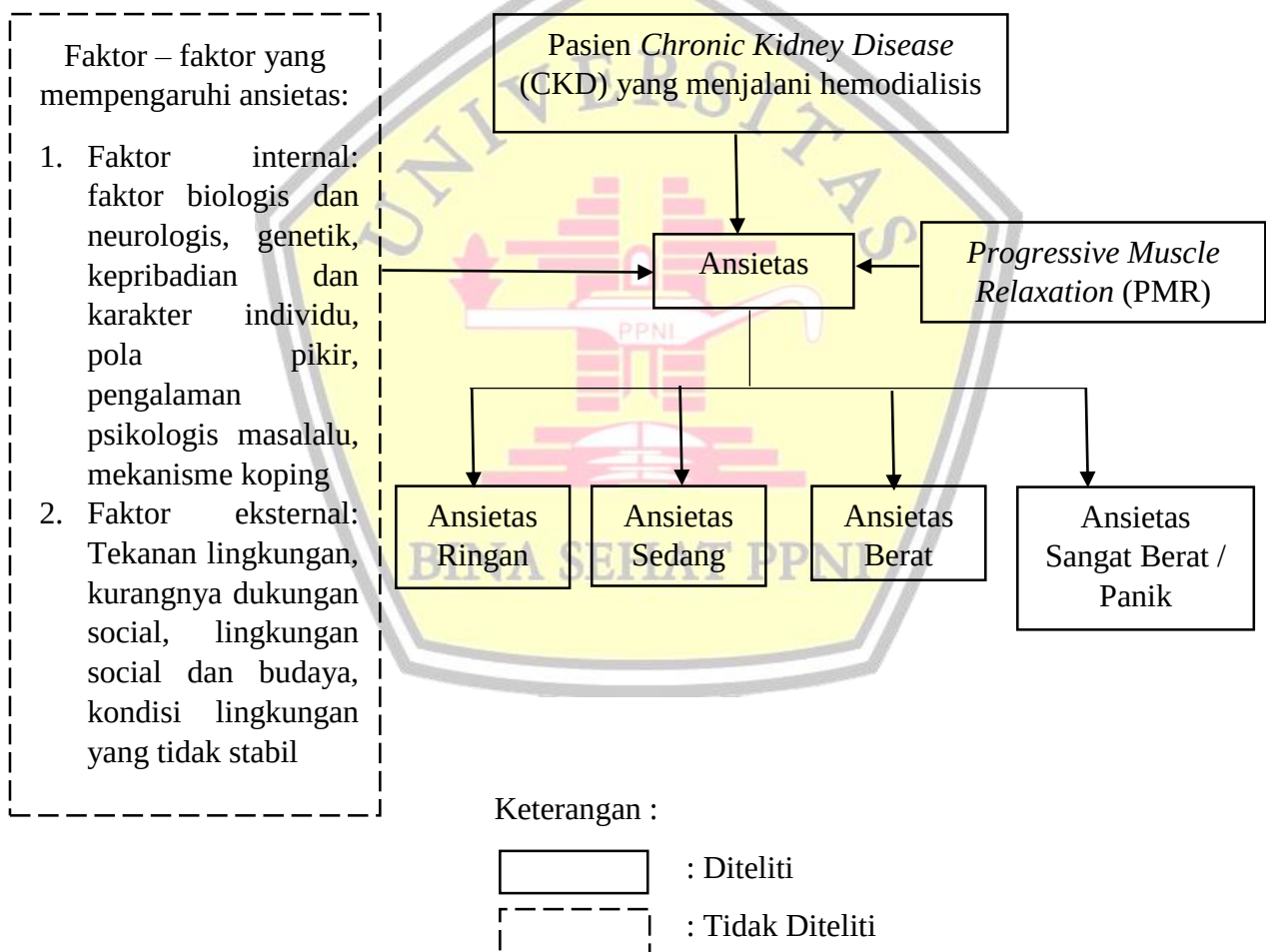
Kerangka teori adalah susunan konseptual yang merangkum dan mengaitkan teori-teori yang relevan, konsep-konsep kunci, serta hasil penelitian sebelumnya yang menjadi dasar bagi sebuah penelitian. Kerangka ini berfungsi untuk menjelaskan bagaimana variabel-variabel dalam studi saling berhubungan, mengarahkan alur pemikiran sebab-akibat, serta memperkuat landasan teoritis sehingga penelitian memiliki dasar ilmiah yang jelas dan fokus yang terarah (W. D. Sari, 2024).



Gambar 2.7 Kerangka Teori Pengaruh Terapi *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) Terhadap Tingkat Ansietas Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) Yang Menjalani Hemodialisis

2.7 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan susunan pemikiran sistematis yang berfungsi menggambarkan keterkaitan antar konsep dalam suatu penelitian. Kerangka ini digunakan untuk menunjukkan alur logis hubungan antara variabel yang diteliti, sehingga memberikan gambaran mengenai asumsi peneliti terhadap mekanisme atau proses yang mendasari hubungan antarvariabel tersebut (Dr. Ekayanti Hafidah Ahmad et al., 2023).



Gambar 2.8 Kerangka Konseptual Pengaruh Terapi *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) Terhadap Tingkat Ansietas Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) Yang Menjalani Hemodialisis

2.8 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan atau pernyataan sementara yang diajukan sebelum melakukan pengujian data empiris dan dirumuskan berdasarkan teori, observasi awal, atau temuan penelitian sebelumnya. Hipotesis berfungsi sebagai prediksi yang dapat diuji mengenai hubungan antar variabel yang akan diteliti, sehingga menjadi dasar dalam merancang metode pengumpulan data serta analisis statistik untuk menentukan apakah hubungan tersebut benar adanya atau tidak (Ghasemi et al., 2025).

Hipotesis pada proposal penelitian adalah :

- 1) Hipotesis Alternatif (H_a) : Terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian terapi *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) terhadap penurunan tingkat ansietas pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang menjalani hemodialisis.