

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Hemodialisis

a. Pengertian

Hemodialisis adalah terapi pengganti ginjal dengan tujuan mengeluarkan sisa-sisa metabolisme protein dan koreksi gangguan keseimbangan air dan elektrolit antara kompartemen darah pasien dengan kompartemen larutan dialisis melalui selaput semipermeabel yang bertindak sebagai ginjal buatan. Hemodialisis adalah tindakan untuk mengambil zat-zat nitrogen yang toksik dari dalam darah dan mengeluarkan air yang berlebih (Amalia & Apriliani, 2021).

Terapi hemodialisis diberikan kepada pasien yang memerlukan terapi dialysis jangka panjang dan jangka pendek. Terapi dialysis jangka pendek diberikan pada pasien yang terdiagnosa gagal ginjal stadium akhir atau ESRD (*End Stage Renal Disease*). Terapi dialysis jangka pendek diberikan pada pasien yang sedang mengalami sakit akut, dimana terapi ini dilakukan dalam beberapa hari hingga beberapa minggu (Musnelina *et al.*, 2023).

b. Jenis Terapi Dialisis

Jenis terapi pengganti dialisis sebagai berikut (Puspitasari *et al.*, 2023):

1) Cuci darah dengan mesin *dializer* (Hemodialisis)

Cara yang dilakukan untuk menangani gagal ginjal di Indonesia

adalah dengan menggunakan mesin cuci darah yang berfungsi sebagai ginjal buatan. Darah tersebut di pompa keluar dari tubuh masuk kedalam mesin *dializer* untuk dibersihkan melalui proses *difusi*, *osmosis* dan *ultrafiltrasi* dengan dialisat/cairan khusus untuk dialisis, kemudian dialirkan kembali kedalam tubuh. Proses cuci darah ini dilakukan 1-3 kali seminggu di rumah sakit dan setiap kali melakukan cuci darah membutuhkan waktu sekitar 3-5 jam (Puspitasari *et al.*, 2023).

2) CAPD (*Continous Abmulatory Peritoneal Dialysis*)

Metode cuci darah ini dengan bantuan membran selaput rongga perut (*peritonium*), sehingga darah tidak perlu lagi dikeluarkan dari tubuh untuk dibersihkan seperti yang terjadi pada mesin dialisis, prosedur ini dapat dilakukan dirumah. Untuk melakukan pencucian (dialisis) darah mandiri perlu dibuat akses sebagai tempat keluar-masuknya cairan dialisat dari dan kedalam rongga perut. Proses untuk melakukan ini membutuhkan waktu sekitar 4-6 jam sesuai dengan anjuran dokter (Puspitasari *et al.*, 2023).

c. Prinsip Kerja Hemodialisis

Menurut Smeltzer terdapat 3 prinsip yang mendasari kerja hemodialisis, yaitu (Iriani, 2025):

- 1) *Difusi*, toksik dalam darah dikeluarkan melalui proses difusi dengan cara bergerak dari darah (konsentrasi tinggi) ke cairan dialisis (konsentrasi rendah).
- 2) *Osmosis*, air yang berlebih dikeluarkan melalui proses osmosis, pengeluaran air dikendalikan dengan menciptakan gradien tekanan air yang bergerak dari daerah dengan tekanan darah yang lebih tinggi ke tekanan yang lebih rendah.
- 3) *Ultrafiltrasi*, gradien dapat ditingkatkan melalui penambahan tekanan negatif yang dikenal sebagai *ultrafiltrasi* pada mesin dialisis. Tekanan negatif pada alat ini sebagai kekuatan pengisap pada membran dan memfasilitasi pengeluaran air.

Dapat disimpulkan dari penjelasan diatas bahwa proses hemodialisis menggunakan mesin yang dilengkapi dengan membran penyaring ginjal buatan yang memindahkan limbah yang terakumulasi dari darah kedalam mesin dialisis. Pada mesin tersebut cairan di pompa melalui salah satu sisi membran filter, sementara darah keluar dari sisi yang lain

d. Tujuan Hemodialisis

Ginjal yang ada dalam tubuh manusia memiliki fungsi ekskresi dimana pada pada pasien gagal ginjal fungsi ekskresi tersebut tidak dapat dilakukan dengan baik atau bahkan tidak berfungsi sama sekali sehingga membutuhkan tindakan hemodialisis. Hemodialisis sejatinya bertujuan untuk menggantikan fungsi ginjal, sebagai berikut

pembuangan sisa metabolisme seperti kreatinin, ureum, dan lain lain, pengeluaran cairan tubuh yang berlebihan (biasanya berupa urin pada ginjal yang sehat), serta kualitas hidup pasien meningkat (Wijaya, 2023).

e. Macam Akses Vaskular

Untuk pelaksanaan hemodialisis diperlukan suatu akses jangka panjang yang adekuat, sebagai berikut (Ayuningtiyasa *et al.*, 2025):

a) *Fistula Arteriovenous (AV Shunt)*

Merupakan penggabungan pembuluh darah arteri dan vena, biasanya di area pergelangan (arteri radialis) dan siku (arteri brakialis). Sambungan ini dibuat agar aliran darah dari arteri yang kuat masuk ke vena, sehingga pembuluh darah vena tersebut melebar dan menebal, kondisi vena yang sudah melebar dan menebal inilah yang akan dilakukan penusukan untuk keluar masuknya aliran darah pada proses hemodialisis (Eng *et al.*, 2025).

b) *Kateter Double Lumen*

Kateter double lumen merupakan selang khusus yang dipasang dipembuluh darah besar sebagai akses masuk dan keluar darah selama proses hemodialisis, ada dua jenis kateter yaitu *Non-Tunneled* (Temporer) dan *Tunneled* (Semi Permanen). Pemasangan dilakukan pada vena jugularis, vena subklavia, maupun vena femoralis (Zhou *et al.*, 2024).

c) *Graft Arteriovenous (AV Graft)*

AV graft adalah suatu tindakan pembedahan dengan menempatkan *graft polytetrafluoroethylene* (PTFE) pada lengan bawah atau lengan atas (arteri brachialis ke vena basilica proksimal). (Ayuningtiyasa *et al.*, 2025).

f. Penatalaksanaan Pasien Yang Menjalani Hemodialisis

Hemodialisis merupakan hal yang sangat membantu pasien sebagai upaya memperpanjang usia penderita. Hemodialisis tidak dapat menyembuhkan penyakit ginjal yang diderita pasien tetapi hemodialisis dapat meningkatkan kesejahteraan kehidupan pasien yang gagal ginjal (Sari *et al.*, 2026). Pasien hemodialisis harus mendapat asupan makanan yang cukup agar tetap dalam gizi yang baik. Asupan protein diharapkan 1-1,2 gr/kgBB/hari dengan 50 % terdiri atas asupan protein dengan nilai biologis tinggi. Asupan kalium diberikan 40-70 meq/hari (Sofyan *et al.*, 2024).

Pembatasan kalium sangat diperlukan, karena itu makanan tinggi kalium seperti buah-buahan dan umbi-umbian tidak dianjurkan untuk dikonsumsi. Jumlah asupan cairan dibatasi sesuai dengan jumlah urin yang ada ditambah insensible water loss. Asupan natrium dibatasi 40-120 mEq/hari guna mengendalikan tekanan darah dan edema. Asupan tinggi natrium akan menimbulkan rasa haus yang selanjutnya mendorong pasien untuk minum. Bila asupan cairan berlebihan maka

akan terjadi kenaikan berat badan yang besar (N. L. P. Y. A. Putri et al., 2025).

Banyak obat yang diekskresikan seluruhnya atau atau sebagian melalui ginjal. Pasien yang memerlukan obat-obatan (preparat glikosida jantung, antibiotik, antiaritmia, antihipertensi) harus dipantau dengan ketat untuk memastikan agar kadar obat-obatan ini dalam darah dan jaringan dapat dipertahankan tanpa menimbulkan akumulasi toksik. Resiko timbulnya efek toksik akibat obat harus dipertimbangkan (Wijaya, 2023).

g. Lama Waktu Hemodialisis

Waktu atau lamanya hemodialisa disesuaikan dengan kebutuhan individu. Tiap hemodialisa dilakukan 4–5 jam dengan frekuensi 2 kali seminggu. Hemodialisa idealnya dilakukan 10–15 jam/minggu dengan QB 200–300 mL/menit. Hemodialisa reguler dikatakan cukup bila dilaksanakan secara teratur, berkesinambungan, selama 9-12 jam setiap minggu (Utami *et al.*, 2022). KDOQI (*Kidney Disease Outcomes Quality Initiative*) merekomendasikan bahwa pasien dengan residual kidney function rendah (kurang dari 2 ml/menit) dengan residual kidney function rendah (kurang dari 2 ml/menit) menjalani hemodialisis tiga kali seminggu dengan durasi 3 jam setiap kali hemodialisis (Hidyaah, 2025).

h. Komplikasi

Hemodialisis merupakan tindakan untuk menggantikan sebagian dari fungsi ginjal. Tindakan ini rutin dilakukan pada penderita penyakit ginjal kronik stadium V atau gagal ginjal kronik. Walaupun tindakan hemodialisis saat ini mengalami perkembangan yang cukup pesat, namun masih banyak penderita yang mengalami masalah medis saat menjalani hemodialisis. Komplikasi yang sering terjadi pada penderita yang menjalani hemodialisis adalah gangguan hemodinamik (Triyono *et al.*, 2023).

Tekanan darah umumnya menurun dengan dilakukannya UF atau penarikan cairan saat hemodialisis. Hipotensi intradialitik terjadi pada 5-40% penderita yang menjalani hemodialisis reguler. Namun sekitar 5-15% dari pasien hemodialisis tekanan darahnya justru meningkat. Kondisi ini disebut hipertensi intradialitik atau *intradialytic hypertension* (HID). Komplikasi hemodialisa dapat dibedakan menjadi komplikasi akut dan komplikasi kronik (Triyono *et al.*, 2023).

1) Komplikasi Akut

Komplikasi akut adalah komplikasi yang terjadi selama hemodialisis berlangsung. Komplikasi yang sering terjadi adalah: hipotensi, kram otot, mual muntah, sakit kepala, sakit dada, sakit punggung, gatal, demam, dan menggigil. Komplikasi yang cukup sering terjadi adalah gangguan hemodinamik, baik hipotensi maupun hipertensi saat hemodialisa. Komplikasi yang jarang

terjadi adalah sindrom disequilibrium, reaksi dialiser, aritmia, tamponade jantung, perdarahan intrakranial, kejang, hemolisis, emboli udara, neutropenia, aktivasi komplemen dan hipoksemia (Triyono *et al.*, 2023).

2) Komplikasi kronis

Komplikasi kronis adalah komplikasi yang terjadi pada pasien dengan hemodialisis kronik seperti penyakit jantung, Malnutrisi, hipertensi, anemia, *renal osteodystrophy*, *neuropathy*, disfungsi reproduksi, komplikasi pada akses, gangguan perdarahan, infeksi, amyloidosis dan *acquired cystic kidney disease* (Triyono *et al.*, 2023).

Selain menimbulkan komplikasi fisik, pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis juga rentan mengalami masalah psikologis, terutama kecemasan. Kecemasan merupakan salah satu respons psikologis yang sering muncul akibat pasien harus menjalani terapi hemodialisis secara rutin dan jangka panjang, menghadapi perubahan gaya hidup, keterbatasan aktivitas, ketergantungan terhadap mesin hemodialisis, serta kekhawatiran terhadap perkembangan penyakit dan kondisi kesehatan di masa mendatang (Afrina *et al.*, 2025). Kondisi kecemasan yang berlangsung terus-menerus dapat berdampak pada menurunnya kemampuan adaptasi pasien, mengganggu kepatuhan terhadap pengobatan, memengaruhi kondisi fisiologis, serta menurunkan kualitas hidup. Tingkat kecemasan yang

tinggi dapat memperburuk kondisi kesehatan pasien dan meningkatkan risiko perawatan ulang. Kecemasan pada pasien hemodialisis menjadi masalah penting yang perlu mendapatkan perhatian dan penanganan secara tepat dalam pelayanan keperawatan (Angesti & Purwanti, 2025).

2. Tingkat Kecemasan

a. Definisi Kecemasan

Kecemasan adalah salah satu reaksi yang muncul di bawah tekanan emosional atau fisik. Dalam kehidupan sehari-hari kecemasan sering menggambarkan situasi yang dinyatakan dengan istilah ketakutan, keprihatinan dan kegelisahan (Permadani *et al.*, 2024). Kecemasan didefinisikan sebagai sebuah emosi yang ditandai dengan perasaan tegang, pikiran yang khawatir, serta adanya perubahan pada aspek fisik seperti peningkatan tekanan darah (Widyastuti *et al.*, 2022). Kecemasan dapat ditandai dengan perasaan tegang, pikiran khawatir dan perubahan fisik seperti peningkatan tekanan darah (Aqobah & Rhamadian, 2022).

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan oleh peneliti bahwa kecemasan adalah kondisi psikologis yang ditandai dengan perasaan takut dan khawatir yang berlebihan terhadap sesuatu belum pasti terjadi yang ditandai dengan perasaan tegang dan reaksi fisik seperti detak jantung yang cepat dan peningkatan tekanan darah.

b. Tanda dan Gejala Kecemasan

Kecemasan dapat berdampak pada respon fisiologis dan psikologis seseorang. Respon fisiologis yang ditimbulkan antara lain seperti peningkatan tekanan darah, peningkatan denyut nadi, jantung berdebar, syok, pucat, berkeringat seluruh tubuh, anoreksia, *nausea*, diare, reflek meningkat, tremor, kejang, insomnia dan lain-lain. Tidak hanya respon fisiologis, kecemasan juga dapat menimbulkan respon psikologis seperti gelisah, tremor, gugup, bicara cepat atau lambat, gangguan perhatian, hilangnya konsentrasi, khawatir yang berlebihan, menarik diri, tegang dan lain-lain (Aqobah & Rhamadian, 2022).

c. Faktor Penyebab Kecemasan

Berikut faktor yang menyebabkan terjadinya kecemasan :

1) Faktor hereditas / bawaan.

Faktor hereditas memberikan kontribusi tertentu yang memicu datangnya suatu kecemasan. Kecemasan adalah salah satu emosi yang tak terlepas dari sikap atau sifat dari manusia sendiri dalam menyikapi suatu masalah atau keadaan. (Benhas, 2024)

2) Faktor lingkungan.

Lingkungan adalah suatu jaringan yang berkaitan dengan faktor eksternal dan kondisi yang melingkupinya untuk kemudian membentuk kepribadian individu dan membentuk caranya merespons berbagai kondisi yang berbeda, mencakup di dalamnya hal-hal berikut (Farisi, 2024):

- a) Lama hari rawat (*Length of Stay*) atau merupakan jumlah hari pasien dirawat di rumah sakit, mulai hari masuk sampai dengan hari keluar atau pulang dan LOS di gunakan rumah sakit sebagai indikator pelayanan (Kemenkes RI, 2022). *Length of Stay* (LOS) adalah lama waktu pasien berada di area khusus di sebuah rumah sakit (Purawijaya *et al.*, 2023).
- b) Problematika keluarga dan sosial masyarakat, seperti tersebarnya penyakit, kebodohan dan juga kemiskinan.
- c) Problematika perkembangan, yaitu peralihan dari satu masa ke masa lainnya seperti peralihan dari masa kanak-anak menuju masa remaja, peralihan masa dewasa ke masa tua.
- d) Krisis, traumatis, dan benturan yang dihadapi oleh individu dalam kehidupannya, yang mengancam ambisi dan menghalangi cita-citanya.
- e) Perasaan bersalah dan takut akan suatu hukuman yang merupakan hasil dari perilaku yang memang dalam nash pantas mendapat hukuman, baik itu dari nash agama maupun undang-undang.
- f) Pertentangan antara motif kebutuhan dan kecenderungan, dan individu tidak bisa menggabungkan antara keduanya ataupun mengunggulkan satu dari keduanya
- g) Perasaan lemah untuk memahami teka- teki eksistensi dirinya dan merasa bodoh dalam menghadapi kehidupan serta merasa

khawatir.

3) Faktor Presipitasi

Faktor presipitasi menjadi dua sebagai berikut (Handayani, 2025):

a) Ancaman terhadap integritas fisik.

Ancaman ini meliputi disabilitas fisiologis yang akan terjadi atau penurunan kemampuan untuk melakukan aktivitas hidup sehari-hari dan terdiri dari sumber eksternal serta internal. Sumber eksternal diantaranya adalah terpapar oleh virus dan infeksi bakteri, polusi lingkungan, resiko keamanan, perumahan yang tidak memadai, makan, pakaian dan trauma. Sumber internal terdiri dari kegagalan tubuh atau pusat pengaturan suhu. Pada masa menopause terjadi penurunan fungsi fisiologis dari beberapa organ tubuh akibat pengaruh penurunan hormon estrogen. Hal ini dapat menyebabkan gangguan fungsi beberapa organ tubuh yang merupakan ancaman terhadap integritas fisik.

b) Ancaman terhadap sistem diri.

Ancaman ini merupakan ancaman yang dapat membahayakan identitas, harga diri dan fungsi social yang terintegritasi pada individu. Ancaman tersebut terdiri dari dua sumber yaitu eksternal diantaranya adalah kehilangan seseorang yang berarti karena kematian, perceraian, perubahan status pekerjaan dilema etik, tekanan dari kelompok sosial dan budaya. Sumber internal terdiri dari kesulitan dalam hubungan

interpersonal dan asumsi terhadap peran baru. Perubahan gambaran diri ini jika tidak dapat diterima dapat menurunkan harga diri dan merupakan ancaman terhadap sistem diri.

c. Tingkat Kecemasan

Terdapat beberapa klasifikasi tingkat kecemasan, sebagai berikut (Benhas, 2024):

1) Kecemasan Ringan,

Berhubungan dengan ketegangan dalam kehidupan sehari-hari dan menyebabkan individu menjadi waspada dan meningkatkan lapang persepsinya. Individu terdorong untuk belajar yang akan menghasilkan pertumbuhan dan kreatifitas.

2) Kecemasan Sedang.

Kecemasan sedang memungkinkan individu untuk berfokus pada hal yang penting dan mengesampingkan yang lain, kecemasan mempersempit lapang persepsi individu, dengan demikian individu mengalami tidak perhatian yang selektif tetapi dapat berfokus pada lebih banyak area jika diarahkan untuk melakukan.

3) Kecemasan Berat.

Kecemasan berat sangat mengurangi lapang persepsi individu seseorang cenderung berfokus pada sesuatu yang rinci dan spesifik dan tidak berfikir hal yang lain. Semua perilaku ditunjukan untuk mengurangi ketegangan. Orang tersebut

memerlukan banyak arahan untuk berfokus pada area lain.

4) Panik

Pada tingkat ini persepsi sudah terganggu sehingga individu sudah tidak dapat mengendalikan diri lagi dan tidak dapat melakukan apa-apa walaupun sudah diberikan arahan atau tuntunan.

d. Faktor yang mempengaruhi kecemasan

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kecemasan sebagai berikut :

1) Tipe kepribadian

Kepribadian merupakan suatu karakter seseorang yang unik dalam memunculkan perilaku sehari-harinya, tak terlepas dari sikap atau sifat dari manusia sendiri dalam menyikapi suatu masalah atau keadaan (Hartono & Trihadi, 2020).

2) Mekanisme koping

Pasien yang biasa menggunakan mekanisme koping adaptif cenderung akan selalu menggunakan atau melakukan sesuatu yang bersifat positif untuk menghilangkan rasa cemas. Proses perawatan di rumah sakit, menimbulkan permasalahan psikologis bagi pasien yaitu kecemasan (Hartono & Trihadi, 2020).

Baiknya mekanisme koping yang dimiliki pasien karena dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Hartono & Trihadi (2020) bahwa faktor yang menyebabkan adaptif ataupun

maladaptifnya mekanisme koping yaitu dukungan lingkungan sosial, pendidikan, pekerjaan dan sumber material sedangkan untuk faktor internal yaitu kesehatan dan usia. Dukungan lingkungan sosial yang tinggi pada seseorang dengan memiliki penyakit kronis cenderung akan menekan atau mengurangi stres. Pada kondisi seseorang mendapatkan stresor dengan dukungan sosial baik cenderung menggunakan mekanisme koping adaptif sehingga mereka cenderung tidak mengalami stres (Fathurrohman *et al.*, 2024).

3) Dukungan keluarga

Keluarga memiliki peran penting dalam peningkatan derajat kesehatan seseorang khususnya pasien dengan tindakan hemodialisis. Pasien dengan tindakan hemodialisis membutuhkan dukungan dari keluarga. Hal ini karena secara psikologis mereka merasa khawatir dan cemas akan tindakan hemodialisis. Hal tersebut didukung oleh pendapat Isnaini, (2023) bahwa rasa cemas, akan muncul pada pasien yang akan dilakukan tindakan hemodialisis. Tingkat kecemasan tersebut dapat ditentukan dari seberapa besar dukungan keluarga yang aktif dalam memberikan dukungan selama menjalani proses pengobatan. Dukungan yang diperoleh pasien dari keluarga dapat berupa emosional, informasi, materi maupun memenuhi kebutuhan pasien (Hartono & Trihad, 2020)

e. Penatalaksanaan Kecemasan

Penatalaksanaan kecemasan dibagi menjadi tiga yaitu sebagai berikut :

1) Psikoterapi

Psikoterapi adalah metode terapeutik yang bertujuan untuk membantu individu memahami dan mengatasi kecemasan yang dapat melibatkan interaksi antara terapis dan pasien untuk mengeksplorasi pikiran, perasaan, dan perilaku. Selain itu psikoterapi yang berkontribusi terhadap kecemasan psikoterapi cenderung dilakukan untuk meningkatkan aktivitas area frontal (*efek top down*) (Pragholapati *et al.*, 2021).

2) Farmakoterapi

Psikofarmaka atau farmakoterapi lebih difokuskan untuk lebih menurunkan aktivitas struktur limbik otak (*efek bottom up*) dan digunakan pada keceasan yang berlebihan ataupun panik. Penggunaan obat untuk mengurangi kecemasan disebut *anxiolitik*, seperti *propanediol*, *neuroleptic*, *antidepresan*, *antihistamin*, *beta blocker* dan golongan *benzodiazepine* (Miranda *et al.*, 2025). Golongan *benzodiazepine* digunakan secara luas untuk penanganan keadaan cemas akut dan mengontrol gangguan panik (Widafina, 2024).

3) Pendekatan Suportif

Terapi suportif adalah pendekatan psikoterapi yang bertujuan memberikan dukungan emosional kepada individu yang

menghadapi tantangan hidup. Tujuannya adalah untuk membantu pasien merasa didengar, memahami masalah mereka, dan membangun kepercayaan diri dalam mengatasi kecemasan (Harkomah *et al.*, 2021).

f. Pengukuran Kecemasan

1) Skala Kecemasan HARS (*Hamilton Anxiety Rating Scale*)

Pengukuran kecemasan menggunakan skala Kecemasan HARS (*Hamilton Anxiety Rating Scale*), yang merupakan salah satu skala yang paling sering digunakan untuk mengukur tingkat kecemasan. Skala HARS pertama kali digunakan pada tahun 1959, yang diperkenalkan oleh Max Hamilton dan sekarang telah menjadi standar dalam pengukuran kecemasan terutama pada penelitian trial clinic.

Skala HARS menggunakan serangkaian pertanyaan dengan jawaban yang harus diisi oleh pasien sesuai dengan kondisi yang dirasakan oleh pasien tersebut. Jawaban yang diberikan merupakan skala (angka) Skore 0 = tidak ada, 1 = ringan, 2 = sedang, 3 = berat, 4 = berat sekali, yang menunjukkan tingkat gangguan dan setelah pasien menjawab sesuai apa yang dirasakanya, maka hasilnya dapat dihitung dengan menjumlahkan total skor yang didapat dari setiap soal (pernyataan). Total skore kurang dari 14 = tidak ada kecemasan, 14 – 20 = kecemasan ringan, 21 – 27 = kecemasan sedang, 28 – 41 = kecemasan berat, 42 – 56 = kecemasan berat sekali/panik.

Beberapa penelitian menyimpulkan bahwa pengujian validitas dan reliabilitas yang dilakukan pada instrumen HARS menunjukkan bahwa instrumen tersebut mampu mengungkap tingkat kecemasan terhadap produktivitas karyawan serta konsistensi responden dalam mengisi instrumen dapat diandalkan. Validitas instrumen HARS ditunjukkan pada bagian *Corrected Item-Total Correlation* seluruh soal memiliki nilai positif dan lebih besar dari syarat 0.05, sedangkan reliabilitas ditunjukkan dengan nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0.793 dengan jumlah item 14 butir lebih besar dari 0.6, maka kuisioner HARS yang digunakan terbukti *reliable* (Chrisnawati & Aldino, 2022).

3. Akupresur Sederhana

a. Definisi

Akupresur berasal dari kata *accus* dan *pressure*, yang berarti jarum dan menekan. Akupresur merupakan istilah yang digunakan untuk memberikan rangsangan (stimulasi) titik akupunktur dengan teknik penekanan atau teknik mekanik. Penekanan dilakukan sebagai pengganti penusukan jarum yang dilakukan pada akupunktur dengan tujuan untuk melancarkan aliran energi vital (qi) pada seluruh tubuh (Holisoh *et al.*, 2023).

Akupresur merupakan pengobatan tradisional yang berasal dari Jepang dan telah berkembang di Asia lebih dari 5000 tahun yang lalu. Akupresur memiliki prinsip kerja sama dengan akupunktur dengan

menstimulasi 14 sistem meridian untuk bioenergi di dalam tubuh antara yin, yang dan qi (*chee*). Setiap meridian memiliki 400 sampai 500 titik saluran energi yang berhubungan dengan organ dalam serta sistem tertentu yang berfungsi sebagai katup yang menyalurkan energi pada seluruh tubuh (Marbun & Purnamasari, 2022). Energi yang tersalurkan akan mempengaruhi emosi serta cara berfikir. Cara kerja akupresur adalah dengan mengidentifikasi suatu penyakit berdasarkan titik-titik akupresur atau *acupoint* yang berada di saluran meridian. Dengan memijat titik-titik tersebut akan menyeimbangkan aliran energi sehingga dapat mengurangi atau menghilangkan kecemasan (Iskandar *et al.*, 2022).

b) Manfaat Terapi Akupresur

Akupresur dapat dimanfaatkan untuk pencegahan penyakit tekanan darah tinggi, penyembuhan rehabilitasi, cemas, menghilangkan rasa sakit, serta mencegah kekambuhan penyakit. Di dalam tubuh manusia terdapat 12 (dua belas) meridian umum dan 2 (dua) meridian istimewa yang mewakili organ-organ dalam tubuh, yang dapat dimanipulasi untuk melancarkan energi (qi), sehingga tubuh menjadi seimbang/sehat (Endah & Patriyani, 2022). Akupresur dapat digunakan untuk meningkatkan stamina tubuh, melancarkan peredaran darah, memperbaiki kualitas tidur serta mengurangi stres atau menenangkan pikiran (Rahmawati *et al.*, 2023).

c) Indikasi dan Kontraindikasi

Akupresur memiliki indikasi sebagai berikut:

1) Kecemasan

Akupresur dapat digunakan sebagai intervensi nonfarmakologis untuk membantu menurunkan tingkat kecemasan. Stimulasi pada titik akupresur dipercaya memberikan efek relaksasi melalui aktivasi sistem saraf sehingga membantu mengurangi ketegangan, meningkatkan rasa nyaman, dan memperbaiki kondisi psikologis pasien. Akupresur sering diterapkan pada pasien yang mengalami kecemasan akibat kondisi penyakit kronis maupun prosedur medis (Manullang *et al.*, 2024).

2) Nyeri

Akupresur diindikasikan untuk membantu mengurangi nyeri melalui stimulasi pelepasan endorfin dan peningkatan sirkulasi darah. Efek tersebut dapat menurunkan persepsi nyeri dan meningkatkan rasa nyaman pada pasien. Penelitian menunjukkan bahwa akupresur dapat digunakan sebagai terapi pendukung dalam manajemen nyeri pada berbagai kondisi klinis (Putri *et al.*, 2026).

3) Mual Dan Muntah

Akupresur juga diindikasikan untuk membantu mengurangi keluhan mual dan muntah. Stimulasi titik akupresur tertentu dapat membantu mengontrol respons tubuh terhadap rangsangan yang

memicu mual sehingga menurunkan frekuensi dan intensitas keluhan tersebut. Beberapa penelitian menunjukkan efektivitas akupresur sebagai terapi komplementer pada pasien yang mengalami mual dan muntah akibat terapi medis (Syarif *et al.*, 2023).

4) Gangguan Tidur

Akupresur dapat digunakan pada pasien yang mengalami gangguan tidur karena efek relaksasi yang dihasilkan dapat membantu menurunkan ketegangan fisik dan psikologis. Pemberian akupresur diketahui membantu memperbaiki kualitas tidur, meningkatkan kenyamanan, dan membantu pasien mencapai pola tidur yang lebih baik (Artini & Handayani, 2021).

Meskipun akupresur termasuk terapi yang relatif aman dan memiliki efek samping minimal, pelaksanaannya tetap perlu memperhatikan kondisi pasien untuk mencegah terjadinya efek yang tidak diinginkan. Akupresur tidak dianjurkan dilakukan pada area tubuh yang mengalami luka terbuka, infeksi, peradangan, memar, atau trauma jaringan. Selain itu, terapi ini perlu dilakukan dengan hati-hati pada pasien dengan gangguan perdarahan, penggunaan obat antikoagulan, kondisi hemodinamik tidak stabil, serta kondisi khusus seperti kehamilan pada titik-titik tertentu yang dapat menimbulkan stimulasi kontraksi. Oleh karena itu, sebelum pelaksanaan akupresur diperlukan pengkajian kondisi pasien agar terapi yang diberikan tetap aman dan efektif (Widya

et al., 2025).

d) Langkah Akupresur Sederhana

Langkah-langkah terapi akupresur sederhana sebagai berikut

(Murdiyanti, 2025) :

- 1) Alat yang dibutuhkan
 - a) Minyak zaitun
 - b) Tisu
 - c) Handscoon
- 2) Pra interaksi
 - a) Identifikasi pasien
- 3) Tahap orientasi
 - a) Memperkenalkan diri
 - b) Menjelaskan tujuan dan langkah-langkah prosedur
 - c) Mengukur tingkat kecemasan sebelum melakukan akupresur dan dicatat dalam lembar observasi
- 4) Tahap kerja
 - a) Kaji keluhan pasien
 - b) Bersihkan telapak kaki klien dengan tisui
 - c) Ajarkan peregangan sederhana untuk melemaskan otot-otot (tangan, kaki, leher).
 - d) Tuangkan minyak zaitun ke tangan secukupnya dan oleskan pada area titik titik akupresur untuk memudahkan melakukan pemijatan atau penekanan dan mengurangi nyeri lecet ketika

penekanan.

- e) Mulai melakukan akupresur (tekan titik) pada titik EX-HN3 (terletak tepat ditengah-tengah antara kedua pangkal alis mata) selama 30 detik (ulangi 2 kali)



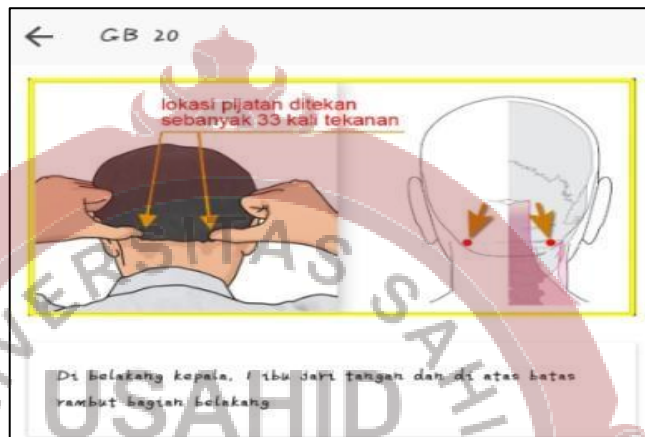
Gambar 2.1 Titik EX-HN3

- f) Mulai melakukan akupresur (tekan titik) pada titik DU 16 (terletak dibagian belakang kepala, tepat di pertemuan antara pangkal tengkorak dan bagian atas leher) selama 30 detik. (ulangi 2 kali)



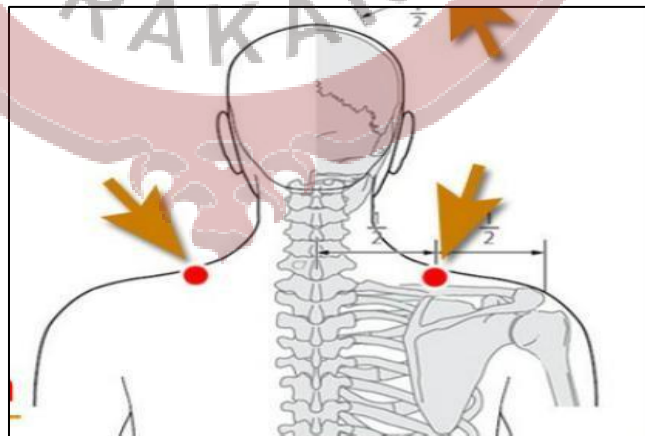
Gambar 2.2 Titik DU 16

- g) Mulai melakukan akupresur (titik tekan) pada titik GB 20 (terletak dibagian belakang kepala, tepat di bawah dasar tengkorak) selama 30 detik (ulangi 2 kali)



Gambar 2.3 Titik GB 20

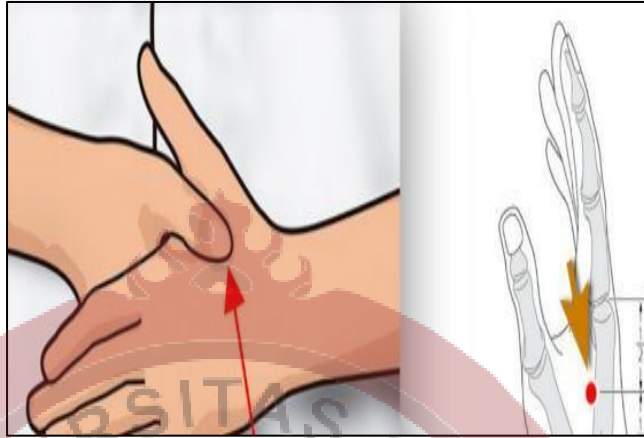
- h) Mulai melakukan akupresur (tekan memutar) pada titik GB 21 (terletak di puncak bahu, tepat di titik tertinggi otot bahu) selama 30 detik (ulangi 2 kali)



Gambar 2.4 Titik GB 21

- i) Mulai melakukan akupresur (tekan titik) pada titik LI 4 (terletak di punggung tangan, tepatnya di area otot di area otot antara ibu

jari dan jari telunjuk) selama 30 detik



Gambar 2.5 Titik LI 4

- j) Mulai melakukan akupresur (tekan titik) pada titik LR 3 (di punggung kaki, tepatnya di lekukan antara pertemuan tulang telapak kaki ibu jari dan jari kedua) selama 30 detik (ulangi 2 kali)



Gambar 2.6 Titik LR 3

- k) Mulai melakukan akupresur (tekan titik) pada titik KI 1 (di sepertiga bagian atas telapak kaki, dari arah jari ke tumit) selama 30 detik (ulangi 2 kali)



Gambar 2.7 Titik KI 1

5) Terminasi

- a) Beritahu responden bahwa tindakan sudah selesai dilakukan, rapikan klien kembali ke posisi yang nyaman
- b) Tanyakan pada klien bagaimana perasaanya
- c) Cuci tangan
- d) Dokumentasi

Catat tindakan yang telah dilakukan, tanggal, dan jam pelaksana,

Catat hasil tindakan (respon subjektif dan objektif).

4. Aromaterapi Lemon

a. Definisi

Aromaterapi adalah metode relaksasi menggunakan minyak esensial untuk meningkatkan kesehatan fisik, emosi dan spirit. Sebagian besar manfaat dari minyak esensial adalah menurunkan nyeri

dan kecemasan (Ammase *et al.*, 2025). Aromaterapi lemon merupakan salah satu minyak esensial yang digunakan untuk mengatasi kecemasan (Azizah *et al.*, 2022). Minyak essen aromaterapi lemon mengandung *Linalool* dan *Linalyl Acetate* yang memiliki peran dalam sistem saraf, memberikan efek penenang, dan menstabilkan suasana hati (Yurnalis *et al.*, 2025). Pemberian aroma terapi lemon dapat dilakukan dengan metode penguapan atau menggunakan *diffuser* (H. S. E. Hulu, 2025). Ketika minyak esensial dihirup, molekul masuk kerongga hidung dan merangsang sistem limbik di otak untuk merangsang hormon relaksasi hadir (Yulyana, 2023).

b. Manfaat

Aromaterapi lemon (*Citrus limon*) kaya akan kandungan senyawa *limonen* yang bekerja langsung pada sistem saraf pusat melalui saluran penciuman (sistem limbik). Berikut adalah manfaat utama aromaterapi lemon yang telah terbukti secara klinis dan praktis menurut Sinulingga & Patriani, (2023) :

- a) Meringankan Kecemasan dan Stres: Hirupan aroma sitrus merangsang pelepasan neurotransmitter *serotonin* dan *dopamin* yang memberikan efek relaksasi serta menenangkan pikiran.
- b) Meningkatkan Fokus dan Kewaspadaan: Aromanya yang segar membantu mengatasi kelelahan mental (*mental fatigue*), meningkatkan konsentrasi, dan menjaga ketajaman ingatan saat beraktivitas.

- c) Memperbaiki Suasana Hati (*Mood Booster*): Sifat aromanya yang *uplifting* membantu mengeliminasi perasaan negatif, letih, atau gejala depresi ringan.
 - d) Meredakan Rasa Mual (*Nausea*): Efektif mengurangi frekuensi dan intensitas mual, terutama pada ibu hamil (*morning sickness*) maupun pasien pasca-operasi/terapi medis.
 - e) Membantu Meringankan Nyeri: Sifat relaksasi otot dan saraf dari aromaterapi lemon membantu menurunkan persepsi nyeri (seperti sakit kepala atau nyeri pasca-prosedur medis).
 - f) Mendukung Fungsi Respirasi: Kandungan antibakteri alami dan aromanya yang lega dapat membantu membersihkan saluran pernapasan saat hidung tersumbat.
- c. Tujuan
- Tujuan dari pemberian aromaterapi lemon menurut Wahyuni & Nurachmah, (2023) sebagai berikut:
- a) Memberikan efek relaksasi
 - b) Mengurangi kecemasan
 - c) Menurunkan stres.
 - d) Meningkatkan kenyamanan. Pasien merasa lebih nyaman selama menjalani perawatan atau sebelum tindakan medis
 - e) Meningkatkan kualitas tidur.
- d. Indikasi dan Kontraindikasi aromaterapi lemon

Aromaterapi lemon diberikan sebagai terapi nonfarmakologis

untuk membantu mengatasi berbagai keluhan fisik maupun psikologis pada pasien. Adapun indikasi pemberian aromaterapi lemon menurut Kartini *et al.*, (2025) sebagai berikut:

a) Kecemasan (*anxiety*)

Aromaterapi lemon terbukti membantu menurunkan kecemasan pada pasien sebelum tindakan medis maupun pada kondisi stres psikologis. Kandungan linalool dan limonene pada lemon memberikan efek relaksasi dan menenangkan sistem saraf.

b) Pasien Perioperatif

Digunakan sebagai terapi nonfarmakologis untuk mengurangi kecemasan sebelum operasi atau tindakan anestesi

c) Mual dan Muntah

Aromaterapi lemon efektif membantu mengurangi mual muntah, terutama pada ibu hamil trimester pertama (*emesis gravidarum*).

d) Nyeri

Digunakan sebagai terapi komplementer untuk membantu menurunkan persepsi nyeri, termasuk nyeri persalinan dan nyeri kanker.

e) Stres

Membantu meningkatkan kenyamanan, relaksasi, dan suasana hati pasien.

Pemberian aromaterapi lemon perlu memperhatikan kondisi pasien karena terdapat beberapa keadaan yang menjadi kontraindikasi atau memerlukan kewaspadaan dalam penggunaannya. Adapun kontraindikasi pemberian aromaterapi lemon menurut Kartini *et al.*, (2025) sebagai berikut:

- a) Memiliki riwayat alergi terhadap lemon atau minyak esensial sitrus. Dapat menimbulkan reaksi alergi seperti gatal, bersin, iritasi kulit, atau gangguan pernapasan.
 - b) Memiliki riwayat asma atau hipersensitivitas saluran napas. Aroma yang terlalu kuat dapat memicu iritasi atau bronkospasme pada individu yang sensitif.
 - c) Memiliki gangguan penciuman (anosmia). Efektivitas aromaterapi menjadi terbatas karena stimulus aroma tidak dapat diterima dengan baik.
- e. Langkah

Penerapan pemberian aromaterapi lemon dalam menurunkan kecemasan dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Persiapan alat meliputi:
 - a) Air bersih 200 ml
 - b) *Essense* aromaterapi lemon
 - c) *Diffuser*
- 2) Prosedur kerja meliputi:

- a) Siapkan *diffuser*, air 200 ml, dan minyak *essense* aromaterapi lemon
 - b) Ukur tingkat kecemasan pasien sebelum intervensi
- 3) Komunikasi terapeutik:
- a) Perkenalkan diri
 - b) Jelaskan pada klien tujuan tindakan yang akan dilakukan
 - c) Jaga privasi klien dan atur lingkungan sekitar klien
 - d) Bantu klien untuk mengatur posisi senyaman mungkin (duduk atau tiduran).
- 4) Tahap kerja:
- a) Dekatkan *diffuser* dan minyak *essense* aromaterapi lemon
 - b) Buka tutup *diffuser* lalu isi dengan air sebanyak 200 ml
 - c) Teteskan minyak *essensial* lemon sebanyak 5-8 tetes kemudian tutup *diffuser*
 - d) Sambungkan kabel *diffuser* ke stop kontak lalu hidupkan *diffuser*
 - e) Anjurkan pasien untuk menghirup aromaterapi lemon selama 10 menit
 - f) Setelah terapi selesai rapikan klien dan bereskan alat
- 5) Tahap terminasi:
- a) Lakukan cuci tangan
 - b) Observasi pasien setelah pemberian aromaterapi lemon
 - c) Dokumentasi

- d) Catat hasil tindakan yang telah dilakukan
- e) Lakukan kontrak untuk tindakan selanjutnya

5. Fisiologis Penggabungan Terapi Kombinasi Akupresur dan Aromaterapi Lemon Terhadap Kecemasan

Kecemasan merupakan respons emosional yang ditandai dengan perasaan khawatir, tegang, dan takut yang dapat memengaruhi kondisi fisiologis maupun psikologis seseorang (Chen *et al.*, 2022). Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat digunakan untuk menurunkan kecemasan adalah kombinasi terapi akupresur dan aromaterapi lemon. Kombinasi kedua terapi ini bekerja melalui mekanisme yang berbeda namun saling melengkapi sehingga menghasilkan efek relaksasi yang lebih optimal (Tan *et al.*, 2023).

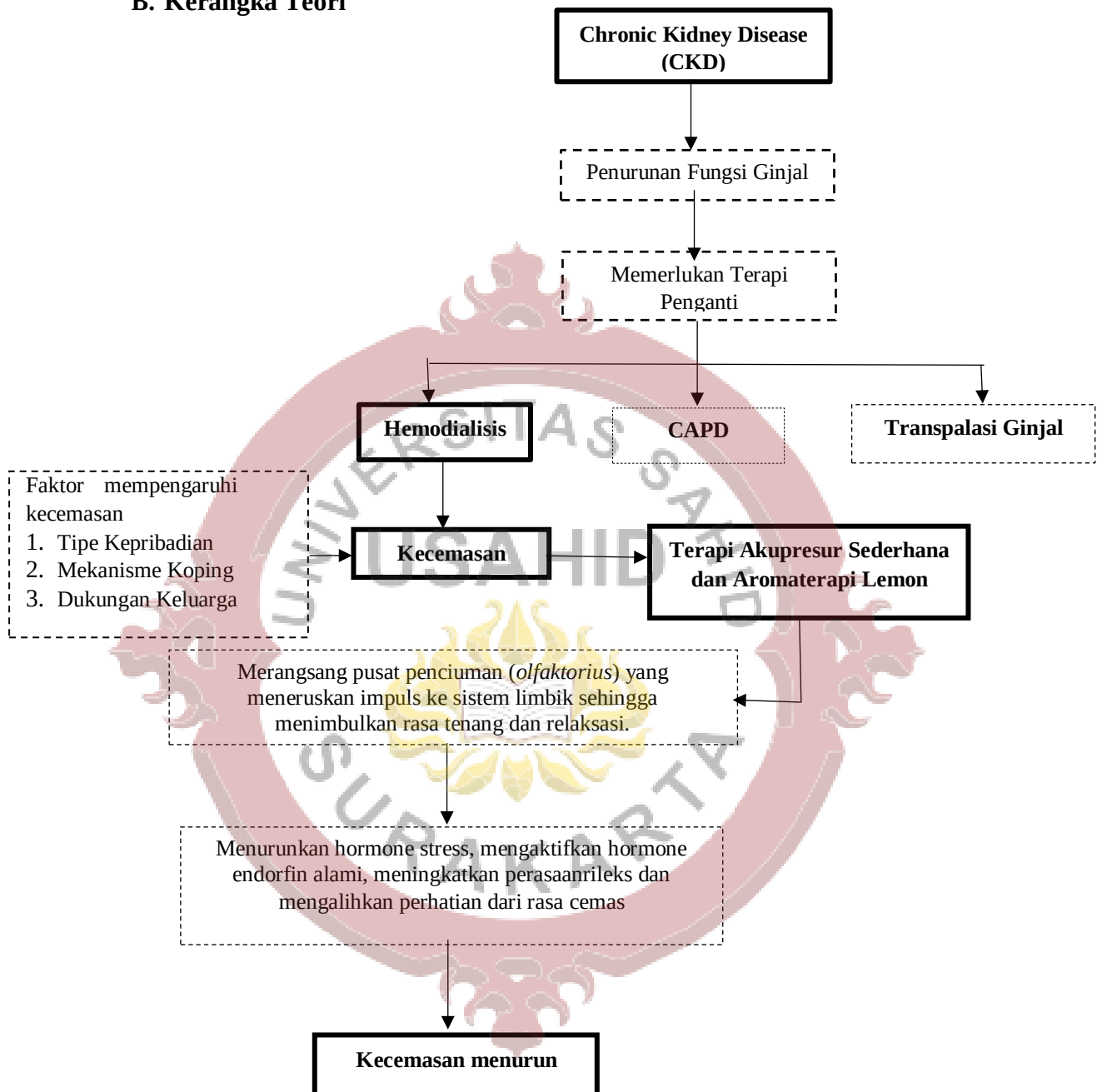
Akupresur bekerja dengan memberikan tekanan pada titik-titik tertentu di tubuh yang berhubungan dengan jalur energi. Stimulasi pada titik akupresur dapat mengaktifkan sistem saraf parasimpatis, meningkatkan pelepasan neurotransmitter seperti endorfin, serotonin, dan dopamin, serta menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis yang berhubungan dengan respons stres. Aktivasi tersebut menyebabkan penurunan denyut jantung, tekanan darah, ketegangan otot, dan tingkat kecemasan. Hasil meta-analisis menunjukkan bahwa akupresur secara signifikan efektif dalam menurunkan kecemasan pada berbagai kelompok pasien (Chen *et al.*, 2022).

Aromaterapi lemon bekerja melalui sistem olfaktorius. Molekul aroma lemon yang dihirup akan diterima oleh reseptor penciuman dan diteruskan ke

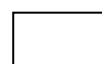
sistem limbik, yaitu bagian otak yang berperan dalam mengatur emosi, memori, dan respons stres. Kandungan utama minyak esensial lemon, terutama limonene, memiliki efek menenangkan yang dapat membantu mengurangi kecemasan, meningkatkan suasana hati, dan memberikan rasa nyaman. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa minyak esensial efektif digunakan sebagai terapi komplementer dalam mengurangi kecemasan (Tanujiarso & Saraswati, 2025).

Penggabungan terapi akupresur dan aromaterapi lemon memberikan efek fisiologis yang lebih komprehensif. Akupresur memberikan stimulasi fisik yang membantu relaksasi tubuh melalui jalur neuroendokrin, sedangkan aromaterapi lemon memberikan stimulasi sensorik yang membantu menenangkan pikiran melalui sistem limbik (Tanujiarso & Saraswati, 2025). Kombinasi keduanya dapat menurunkan aktivitas hormon stres, meningkatkan rasa nyaman, memperbaiki kondisi psikologis, serta menurunkan tingkat kecemasan secara lebih efektif dibandingkan pemberian terapi tunggal (Chen *et al.*, 2022).

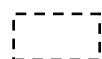
B. Kerangka Teori



Keterangan:



= Variabel diteliti



= Variabel tidak di teliti

Gambar 2. 2 Kerangka Teori

Sumber : (Simanjuntak & Angelia, 2020; Amalia & Apriliani, 2021; Astuti *et al*, 2020).

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian merupakan uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep lainnya atau antara variabel satu dengan variabel yang lain dari masalah yang diteliti (Swarjana, 2023).



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

D. Hipotesa Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian yang disampaikan dalam bentuk kalimat pertanyaan tentang sesuatu yang diduga atau terdapat hubungan seperti yang diharapkan antara dua variabel atau lebih yang dapat diuji secara empiris (Ultavia *et al.*, 2023). Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh terapi kombinasi akupresur sederhana dan aromaterapi lemon terhadap kecemasan pasien yang menjalani hemodialisis di RSUD Diponegoro Dua Satu Klaten.