



**PENGARUH EDUKASI BERBASIS DIGITAL
TERHADAP PENGETAHUAN PASIEN
*CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD) ON HEMODIALISIS***

THESIS

Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Magister Keperawatan

Di Susun Oleh :

Ekawati

NIM: 21902400011

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2025**



**PENGARUH EDUKASI BERBASIS DIGITAL
TERHADAP PENGETAHUAN PASIEN
*CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD) ON HEMODIALISIS***



THESIS

Di Susun Oleh :

Ekawati

NIM: 21902400011

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2025**

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, dengan sebenarnya menyatakan bahwa thesis ini Saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Jika dikemudian hari ternyata Saya melakukan tindakan plagiarisme, Saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

Semarang, 04 Desember 2025

Mengetahui,
Wakil Dekan I



(Dr. Ns. Hj. Sri Wahyuni, M.Kep., Sp.Kep.Mat.)

NUPTK. 9941753654230092

Peneliti



(Ekawati)

NIM.21902400011

HALAMAN PERSETUJUAN

Thesis berjudul :

PENGARUH EDUKASI BERBASIS DIGITAL TERHADAP PENGETAHUAN PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD) ON HEMODIALISIS*

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Ekawati

NIM : 21902400011

Telah disahkan dan disetujui oleh Pembimbing pada :

Pembimbing I

Tanggal : 04 Desember 2025



Dr. Ns. Erna Melastuti, M.Kep

NUPTK. 6852754655231142

Pembimbing II

Tanggal : 04 Desember 2025



Dr. Ns. Suyanto, M.Kep., Sp.Kep. MB

NUPTK. 2952763664130292

HALAMAN PENGESAHAN

Thesis berjudul :

**PENGARUH EDUKASI BERBASIS DIGITAL
TERHADAP PENGETAHUAN PASIEN
*CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD) ON HEMODIALISIS***

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Ekawati

NIM : 21902400011

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 04 Desember 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I,

Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyarningsih, M.Kep, Sp. KMB
NUPTK. 6639754655230112

Penguji II,

Dr. Ns. Erna Melastuti, M.Kep
NUPTK. 6852754655231142

Penguji III,

Dr. Ns. Suyanto, M.Kep, Sp.Kep. MB
NUPTK. 2952763664130292

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan



Dr. Iwan Ardian, SKM., S.Kep., M.Kep

NUPTK. 1154752653130093

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

Thesis, Desember 2025

ABSTRAK

Ekawati

Pengaruh Edukasi Berbasis Digital Terhadap Peningkatan Pengetahuan Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) on Hemodialisis

124 hal +138 tabel + xiii + 17 lampiran

Pendahuluan: Pasien *chronic kidney disease* (CKD) stadium akhir harus menjalani hemodialisis seumur hidup. Hemodialisis merupakan terapi menggunakan mesin dialyser untuk menyaring limbah darah akibat penurunan fungsi ginjal. Edukasi yang tepat diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan pasien. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh edukasi berbasis digital terhadap peningkatan pengetahuan pasien CKD on hemodialisis.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen dengan two group pre-test dan post-test. Sampel berjumlah 52 responden yang dibagi menjadi kelompok intervensi (26 responden) dan kelompok kontrol (26 responden), diambil dengan teknik simple random sampling.

Hasil: Rata-rata pengetahuan kelompok intervensi meningkat dari 15,58 pada pre-test menjadi 26,19 pada post-test. Pada kelompok kontrol, nilai mean pre-test 11,88 dan post-test 11,81. Uji paired sample t-test menunjukkan perbedaan signifikan pada kelompok intervensi ($p=0,000$), sedangkan kelompok kontrol tidak menunjukkan perbedaan signifikan ($p=0,905$). Uji regresi logistik menunjukkan edukasi berbasis digital aplikasi *Kidney Care* ($p=0,007$) dan usia ($p=0,035$) berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan pasien CKD on hemodialisis.

Simpulan: Edukasi berbasis digital terbukti efektif meningkatkan pengetahuan pasien CKD on hemodialisis dan direkomendasikan untuk diterapkan dalam pelayanan keperawatan.

Kata Kunci : Edukasi, Aplikasi Digital, Hemodialisa

Daftar Pustaka : 53 (2018 – 2024)

**BACHELOR OF SCIENCE IN NURSING
FACULTY OF NURSING SCIENCE
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY SEMARANG**

Thesis, Desember 2025

ABSTRACT

Ekawati

The Influence of Digital-Based Education on Increasing Knowledge of Chronic Kidney Disease (CKD) Patients on Hemodialysis

124 Pages + 138 table + xiii + 17 Attachment

Introduction: Patients with end-stage chronic kidney disease (CKD) must undergo lifelong hemodialysis therapy. Hemodialysis is a medical treatment using a dialyzer machine to filter waste products from the blood due to decreased kidney function. Proper education is essential to improve patients' knowledge. This study aimed to analyze the effect of digital-based education on improving knowledge among CKD patients undergoing hemodialysis.

Methods: This study employed a quasi-experimental design with a two-group pre-test and post-test approach. A total of 52 respondents were recruited using simple random sampling and divided into an intervention group (26 respondents) and a control group (26 respondents).

Results: The mean knowledge score in the intervention group increased from 15.58 at pre-test to 26.19 at post-test. In contrast, the control group showed a mean pre-test score of 11.88 and a post-test score of 11.81. Paired sample t-test analysis demonstrated a significant difference in the intervention group ($p = 0.000$), whereas no significant difference was found in the control group ($p = 0.905$). Logistic regression analysis revealed that digital-based education using the Kidney Care application ($p = 0.007$) and age ($p = 0.035$) significantly influenced knowledge improvement among CKD patients undergoing hemodialysis.

Conclusion: Digital-based education has been proven effective in improving knowledge among CKD patients undergoing hemodialysis and is recommended for implementation in nursing practice.

Kata Kunci : **Education, Digital Application, Hemodialysis**

Bibliography : **53 (2018 – 2024)**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan thesis ini yang berjudul “Pengaruh Edukasi Berbasis Digital Terhadap Pengetahuan Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) on Hemodialisis”. Penulisan thesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar S2 Keperawatan Progran Studi Ilmu Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada masa penyusunan thesis ini. Sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan thesis ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Gunarto, SH., SE., Akt. M.Hum, selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Dr. Iwan Ardian, SKM., S.Kep., M.Kep, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ibu Dr. Ns. Dyah Wiji Puspita Sari, M.Kep., selaku Ketua Program Studi S2 Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Ibu Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyarningsih, M. Kep, Sp. Kep, MB, selaku Penguji I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dengan sabar dalam penyusunan thesis ini.

5. Ibu Dr. Ns. Erna Melastuti, M.Kep, selaku Dosen Pembimbing I dan Penguji II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dengan sabar dalam penyusunan thesis ini.
6. Bapak Dr. Ns. Suyanto, M.Kep, Sp.Kep.MB, selaku Dosen Pembimbing II dan Penguji III yang telah memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dengan sabar dalam penyusunan thesis ini.
7. Bapak dr. Pitono Yap, selaku Direktur Utama Bethsaida Hospital Tangerang yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penelitian ini.
8. Ibu Ns. Beata Rivani Alvando, S.Kep.,M.M.,MH.Kes, selaku Manager Keperawatan Bethsaida Hospital Tangerang, yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melanjutkan pendidikan Magister Keperawatan dan juga telah banyak membantu dalam proses pelaksanaan penelitian ini.
9. Ibu Dr. Anitya Irna RD, M.Kes, selaku Direktur Utama RS. Sari Asih Ciputat Tangerang yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penelitian ini.
10. Seluruh Staf di Ruang Hemodialisa Bethsaida Hospital Tangerang dan RS. Sari Asih Ciputat Tangerang yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
11. Seluruh Dosen Magister Keperawatan FIK Unissula Semarang dan teman-teman Magister Keperawatan angkatan pertama tahun 2024 yang telah memberikan bantuan dan motivasi dalam menyelesaikan thesis ini.
12. Kepada keluarga tercinta untuk suami dan anakku yang telah banyak memberikan motivasi, dan rasa cinta yang begitu luar biasa sehingga peneliti dapat menyelesaikan thesis ini.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan thesis ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik, saran dan tanggapan yang bersifat membangun. Penulis juga berharap semoga thesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya.

Semarang, Desember 2025

Peneliti

Ekawati



DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian.....	11
E. Keaslian Penelitian.....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	21
A. Tinjauan Teori.....	21
B. Kerangka Teori.....	66
C. Hipotesa.....	67
BAB III METODE PENELITIAN	68
A. Kerangka Konsep.....	68
B. Variabel Penelitian.....	69
C. Jenis dan Desain Penelitian.....	70
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	71
E. Tempat dan Waktu Penelitian.....	74
F. Definisi Operasional.....	74
G. Instrumen/Alat Pengumpul Data.....	76
H. Uji Validitas dan Reliabilitas Data.....	77
I. Metode Pengumpulan Data.....	73
J. Rencana Analisa Data.....	83
K. Etika Penelitian.....	88

BAB IV HASIL PENELITIAN	92
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	92
B. Hasil Analisis	94
BAB V PEMBAHASAN	102
A. Pembahasan	102
B. Keterbatasan Penelitian	120
BAB VI PENUTUP	122
A. Kesimpulan	122
B. Saran	123
DAFTAR PUSTAKA	125



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen <i>Health Promotion Model</i> (HPM).....	65
Gambar 2.2 Kerangka Teori.....	66
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	68
Gambar 3.2 Rancangan Quasi Eksperiment.....	70
Gambar 3.3 Alur Penelitian.....	85



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Literature Review	12
Tabel 2.1 Kategori CKD berdasarkan eGFR.....	22
Tabel 2.2 Bahan Makanan Sehari.....	37
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	74
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol.....	94
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Pengetahuan Responden Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol Berdasarkan Pre-Test dan Post-Test.....	95
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Pengetahuan Responden Berdasarkan Indikator Penilaian Pengetahuan Sebelum dan Sesudah di Berikan Edukasi Berbasis Audiovisual Pada Kelompok Intervensi.....	95
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pengetahuan Responden Berdasarkan Indikator Penilaian Pengetahuan Sebelum dan Sesudah di Berikan Edukasi Berbasis Audiovisual Pada Kelompok Kontrol.....	96
Tabel 4.5 Tabel Uji Normalitas <i>Shapiro Wilk</i>	98
Tabel 4.6 Hasil Uji Perbedaan Skor Pengetahuan Pasien CKD antara Kelompok Intervensi dan Kontrol Sebelum Edukasi Berbasis Aplikasi <i>Kidney Care</i>	99
Tabel 4.7 Perbedaan Pengetahuan Pasien CKD <i>on</i> Hemodialisa antara Sebelum dan Sesudah Edukasi Berbasis Digital Aplikasi <i>Kidney Care</i> Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.....	99
Tabel 4.8 Hubungan antara Variable <i>Confounding</i> yaitu Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan, Lama Menjalani Hemodialisa dan Status Pasien Terhadap Peningkatan Pengetahuan Pasien CKD <i>on</i> Hemodialisis di RS. Bethsaida Intervensi dan RS. Sari Asih Ciputat.....	100

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Uji Validitas Reliabilitas
- Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 3 Surat Izin Etik
- Lampiran 4 Surat Balasan Penelitian dari RS. Intervensi
- Lampiran 5 Surat Balasan Penelitian dari RS. Kontrol
- Lampiran 6 Satuan Acara Penyuluhan
- Lampiran 7 Standar Operasional & Petunjuk Teknis Aplikasi Kidney Care
- Lampiran 8 Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 9 Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 10 Kuesioner Penelitian
- Lampiran 11 Daftar Hadir Uji Validitas Reliabilitas
- Lampiran 12 Daftar Hadir Kelompok Intervensi
- Lampiran 13 Daftar Hadir Kelompok Kontrol
- Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 15 Master Tabel Responden
- Lampiran 16 Hasil SPSS
- Lampiran 17 Hasil Uji Turnitin/Plagiarisme Checker

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit *chronic kidney disease* (CKD) telah muncul sebagai salah satu penyebab kematian dan penderitaan paling menonjol di abad ke-21 (Csaba P Kovesdy, 2022) . Pasien dengan ginjal kronis yang telah berada pada stadium akhir (ERSD) harus menjalani terapi hemodialisa seumur hidupnya. Hemodialisa adalah terapi medis menggunakan mesin dialyser untuk menyaring limbah darah seiring penurunan fungsi ginjal hingga kurang dari 10 hingga 15 persen (Hutagaol, 2023) . *Chronic kidney disease* (CKD) harus dilakukan hemodialisa namun tindakan ini tidak dapat mengembalikan fungsi ginjal secara permanen atau menyembuhkan, akan tetapi hemodialisa juga dapat menurunkan resiko kerusakan organ-organ vital lainnya akibat akumulasi zat toksik dalam sirkulasi jika tidak tertangani dengan tepat.

Berdasarkan data dari (*World Health Organization*, 2019) dalam (Fairuz, 2024) bahwa angka kejadian *chronic kidney disease* (CKD) secara global mencapai 15% dari jumlah populasi didunia dan menyebabkan 1,2 juta angka kematian pasien *chronic kidney disease* (CKD) yang menjalani hemodialisa (HD). Angka kejadian diperkirakan meningkat 8% tiap tahunnya. *Chronic kidney disease* (CKD) menempati penyakit kronis dengan angka kematian tertinggi ke-20 di dunia. Sedangkan penyakit gagal ginjal stadium akhir di Benua Asia mencakup 40%-50% dari berbagai kasus penyakit. Insiden dan prevalensi tertinggi di dunia terdapat di negara-negara yang berada di Benua

Asia seperti Taiwan berjumlah 450 per mil populasi dan Jepang 300 per mil populasi. Penyakit ini seiring dengan peningkatan kebutuhan dialisa yang lebih tinggi di Asia dibandingkan di negara lainnya di dunia. Data pada tahun 2020 menunjukkan 2,9 juta orang membutuhkan dialisa dan diprediksi akan mengalami pertumbuhan pesat antara 2,1 juta hingga 5,6 juta orang tahun 2030 dengan peningkatan 23% (Nopriani, 2024).

Selain itu, peningkatan prevalensi jumlah penderita *chronic kidney disease* (CKD) atau gagal ginjal kronik di Indonesia pada kelompok usia lebih dari 15 tahun dari tahun 2013 sekitar 2,0% menjadi 3,8% ditahun 2018. Jumlah gagal ginjal kronik terendah pada usia 15-24 tahun sebanyak 1,33%. Prevalensi penderita gagal ginjal selalu mengalami kenaikan seiring dengan bertambahnya usia yaitu 55-64 tahun sebanyak 7,1%, dan yang terbanyak pada usia 65-74 tahun sebanyak 8,23%, usia 75 tahun keatas sebanyak 8,23%, usia 75 tahun keatas sebanyak 7,48%. Tercatat prevalensi yang pernah atau sedang menjalani cuci darah terbanyak ada di daerah DKI yaitu 38,7%, Bali 19,3% dan Jawa Barat menempati urutan ke 8 dari 33 provinsi pada tahun 2018 (Riskesdas, 2018). Sedangkan berdasarkan data di Provinsi Banten termasuk ke dalam 5 besar provinsi dengan penduduk terbanyak di Indonesia. Di Provinsi Banten, berdasarkan informasi dari Dinas Kesehatan Provinsi Banten, Kota Tangerang Selatan memiliki jumlah kasus gagal ginjal terbanyak di wilayah Provinsi Banten dengan jumlah kasus sebanyak 1.497 kasus dan diikuti Kota Serang sebanyak 741 kasus (Setyorini, 2023)

Dampak jika masyarakat menyepelekan faktor risiko dan juga tidak menjalani terapi pengobatan dengan baik, yaitu dapat menyebabkan

prevalensi penyakit ginjal kronik dan angka kematian akibat penyakit ginjal kronik di Indonesia akan semakin tinggi. Salah satu penyebabnya yaitu karena kurangnya pemahaman dan pengetahuan seseorang terhadap pencegahan komplikasi dan pengobatan yang dijalani. Hal ini dapat menambah beban negara dalam bidang ekonomi serta menurunkan tingkat produktivitas bangsa. Adapun salah satu tindakan terapi yang dapat dilakukan untuk pasien dengan gagal ginjal kronik adalah hemodialisa. Pasien yang menderita CKD harus menjalani hemodialisa sepanjang hidupnya dan dilakukan 2 atau 3 kali seminggu dengan durasinya 3-4 jam setiap kali. Pasien dengan CKD yang menjalani terapi hemodialisa, dapat mengalami tanda gejala akibat perkembangan penyakit dan efek samping terapi. Selain itu dapat menyebabkan kelelahan, gatal, depresi, insomnia, mual yang dilaporkan sebagai gejala paling umum pada pasien (Hutagaol, 2023).

Selain itu, sering dijumpai pasien dengan penyakit ginjal kronik yang mengalami kelebihan cairan dalam tubuhnya dan selama periode interval antar dialitik sangat sulit bagi pasien untuk menghilangkan akumulasi natrium dan cairan dalam tubuhnya. Pasien yang menjalani terapi hemodialisa akan kesulitan memenuhi kebutuhan perawatan diri sehari-harinya (Sulaiman, 2021). Adapun efek samping dari hemodialisa adalah ekspresi stress dan ketidakpastian yang menyertai diagnosis. Oleh karena itu sangat penting pasien untuk mengetahui manajemen tindakan hemodialisa beserta efek samping, dan perihal apa saja yang mesti dilakukan dan tidak boleh dilakukan ketika menjalani hemodialisa (Aini, 2020).

Pentingnya pengetahuan seorang penderita penyakit ginjal terhadap manajemen penanganan penyakit ginjal kronik dan hemodialisa yang dijalannya, akan berdampak terhadap perubahan pola pikir dan perilaku. Semakin tinggi pengetahuannya maka akan semakin mudah melakukan penatalaksanaan bagi dirinya yang menderita penyakit ginjal kronik. Pengetahuan adalah kedalaman seseorang dapat menghadapi, mendalami, memperdalam perhatian seperti bagaimana seseorang menyelesaikan masalah tentang konsep baru dan kemampuan melakukan sesuatu (Luthfa I & Fadhila, 2019).

Adapun suatu perilaku kedisiplinan dalam menjalani pengobatan berkaitan erat dengan pengetahuan pasien terhadap suatu permasalahan yang dialaminya. Menurut Teori Lawrence Green, (1980), bahwa perilaku dipengaruhi oleh 3 faktor yaitu faktor predisposisi (*Predisposing Factor*), mencakup yaitu faktor yang mempermudah tingkah laku seseorang, diantaranya pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai, dan tradisi. Faktor Pemungkin (*Enabling Factor*), adalah faktor yang memungkinkan atau memfasilitasi perilaku. Misalnya infrastruktur kesehatan seperti puskesmas, posyandu, rumah sakit, uang dan pengobatan. Faktor Penguat (*Reinforcing Factor*), yaitu sesuatu yang dapat memungkinkan seseorang berperilaku sehat atau tidak sehat, mendorong atau menguatkan terjadinya perilaku tersebut, mencakup motivasi, pengawasan dan kebijakan (Notoatmodjo, 2018).

Oleh karena itu, untuk meningkatkan pengetahuan pasien CKD diperlukan edukasi terkait penatalaksanaan bagi pasien CKD on hemodialisis,

dengan menggunakan alat bantu media. Media memiliki peran yang sangat penting sebagai alat dalam meningkatkan pengetahuan yang dapat berdampak terhadap pengambilan keputusan pasien dalam menentukan perilaku kesehatan. Ada banyak cara dan media yang dapat digunakan sebagai alat penyampai informasi, salah satunya dengan memberikan edukasi berbasis digital, yaitu adalah suatu produk media yang dapat digunakan sebagai pembelajaran dan berbentuk sebuah aplikasi yang dapat diunduh atau didownload di *smartphone* berbasis android (Atyanti Isworo, 2017).

Di era teknologi, sangat diperlukan suatu metode yang lebih lengkap dan efektif sebagai alat penyampai informasi, sehingga yang diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan yaitu salah satunya adalah metode digital. Edukasi berbasis digital merupakan sebuah konsep aplikasi dengan menampilkan teori ataupun video adalah salah satu dari banyaknya hasil kemajuan teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai alat yang menarik untuk pendidikan kesehatan dan memfasilitasi penyampaian informasi kepada pasien dan keluarganya (Aini, 2020).

Aplikasi digital dengan media *smartphone* merupakan salah satu contoh yang dapat dimanfaatkan sebagai media edukasi. Terdapat beberapa keunggulan edukasi dengan menggunakan aplikasi digital yaitu diantaranya adalah aksesibilitas atau mudah mengakses materi dimana saja dan kapan saja, pembelajaran personalisasi atau dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengetahuan, penggunaan sumber daya beragam seperti video artikel. Selain itu keunggulan lainnya, terdapat *e-book*, pembelajaran kolaboratif, penggunaan teknologi terkini dan keterampilan digital, pembaruan konten,

aplikasi yang menarik, terbukti, menjangkau luas, aman tersimpan dan dapat mempermudah penyampaian materi kepada pasien dan keluarga pasien (Bulecheck G, 2018).

Oleh karena itu dengan menciptakan produk inovasi aplikasi digital untuk manajemen kesehatan bagi pasien terutama pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisa dengan aplikasi berbasis android (*android system based*) yang dapat diunduh secara online diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan sehingga dapat bermanfaat bagi penggunanya. Aplikasi digital dapat berisi dan memuat beberapa menu utama yang menampilkan materi edukasi bisa berupa tulisan ataupun video (Atyanti Isworo, 2017).

Hal tersebut didukung oleh beberapa penelitian, seperti dalam penelitian yang dilakukan oleh (Widyaningsih & Chandra, 2024) yang menyatakan bahwa hasil uji konten menunjukkan bahwa aplikasi EMALA-LISA dapat diterima dan digunakan untuk edukasi. Hasil uji efektifitas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata pretest dan posttest pengetahuan pasien hemodialisa ($p=0,000$). Selain itu didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Hasbi, 2021) yang menyimpulkan bahwa pemberian edukasi dengan menggunakan aplikasi android “Buku Saku Pasien Dialysis” dapat meningkatkan kesadaran, pengetahuan, maupun perilaku dalam hidup sehat khususnya pada pasien gagal ginjal kronik dengan sentuhan modern. Adapun terdapat inovasi digital lainnya yang terdapat dalam penelitian yang dilakukan oleh (Indrawati R, 2023) yang menunjukkan hasil terdapat peningkatan pengetahuan pada kader kesehatan setelah setelah diberikan

sosialisasi penggunaan web kader hebat dan web kader hebat dinilai layak untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader kesehatan.

Selain ketepatan dalam pemilihan media edukasi yang dapat memudahkan seseorang menyerap informasi yang diberikan dan juga bisa meningkatkan pengetahuan, terdapat juga konsep keperawatan yang dikembangkan oleh Nola J.Pender yaitu *Health Promotion Model* (Model Promosi Kesehatan) yang mencerminkan evolusi dalam pemahaman dan pendekatan keperawatan terhadap kesehatan. Nola J. Pender merespon kebutuhan akan pendekatan yang lebih personal dan berpusat pada pasien dalam perawatan kesehatan (Rahmawati N, 2023). Hal ini dapat tercermin dalam penekanan pada peran aktif individu dalam mengelola kesehatan mereka sendiri, menggantikan model paternalistik yang sebelumnya mendominasi praktik keperawatan. *Health Promotion Model* menawarkan landasan konseptual untuk memberdayakan pasien agar dapat mengambil keputusan yang lebih baik terkait dengan pola hidup, pencegahan dan pengobatan terhadap penyakitnya (Utami, 2021).

Berdasarkan data pasien *chronic kidney disease* (CKD) di Bethesda Hospital Tangerang, pada tahun 2022 terdapat sebanyak 165 orang pasien dengan jumlah tindakan hemodialisa sebanyak 1.309, pada tahun 2023 terdapat sebanyak 209 orang pasien dengan jumlah tindakan hemodialisa sebanyak 1.614 dan periode bulan Januari - September 2024 terdapat sebanyak 158 pasien dengan jumlah tindakan hemodialisa sebanyak 1.183 di Bethesda Hospital Tangerang. Untuk membantu pasien mengatasi gejala

pasien dalam terapi hemodialisa, salah satunya perawat dapat memberikan edukasi atau pendidikan kesehatan.

Pada studi pendahuluan yang dilakukan di Bethsaida Hospital Tangerang terhadap 10 pasien CKD, didapatkan bahwa pemberian edukasi oleh dokter dan perawat kepada penderita *chronic kidney disease* (CKD) dengan terapi hemodialisa masih dilakukan secara verbal atau berupa konseling. Dengan pemberian edukasi secara verbal atau konseling tanpa menggunakan media atau alat bantu edukasi seperti media visual, audio, audiovisual ataupun aplikasi. 7 pasien yang menyatakan mudah lupa materi yang telah diberikan oleh perawat dan dokter terkait penatalaksanaan dalam hemodialisa, 3 pasien lainnya menyatakan ingat penatalaksanaan hemodialisa yang telah diberikan.

Selain itu di Bethsaida Hospital Tangerang, berdasarkan hasil wawancara dengan kepala ruang hemodialisa menyatakan bahwa belum pernah dilakukan pemberian edukasi menggunakan media seperti *leaflet*, *booklet*, poster, *flipchart* dan termasuk edukasi berbasis digital aplikasi. Mengingat terdapat beberapa keunggulan menggunakan aplikasi digital yang diantaranya adalah aksesibilitas, pembelajaran personalisasi, penggunaan beragam video artikel, pembelajaran kolaboratif, penggunaan teknologi terkini, aplikasi yang menarik, menjangkau luas dan dapat mempermudah penyampaian materi kepada pasien dan keluarga pasien. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengembangkan metode edukasi baru modern, menarik, interaktif, dan dapat diakses oleh berbagai kalangan, khususnya pasien dan keluarga pasien, serta dapat menguji efektivitasnya untuk meningkatkan pengetahuan pasien hemodialisa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penyakit CKD telah muncul sebagai salah satu penyebab kematian dan penderitaan paling menonjol di abad ke-21. Dampak jika masyarakat menyepelekan faktor risiko dan juga tidak menjalani terapi pengobatan dengan baik, kemungkinan meningkatnya prevalensi penyakit ginjal kronik dan angka kematian akibat penyakit ginjal kronik akan semakin tinggi. Salah satu penyebabnya karena kurangnya pemahaman dan pengetahuan seseorang terhadap pencegahan komplikasi dan pengobatan yang dijalani. Oleh karena itu, untuk meningkatkan pengetahuan pasien CKD diperlukan suatu strategi dengan pemberian edukasi terkait penatalaksanaan bagi pasien CKD on hemodialisis, dengan menggunakan alat bantu media seperti pemberian edukasi menggunakan media digital aplikasi.

Selain itu berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Bethesda Hospital Tangerang terhadap 10 pasien CKD, didapatkan bahwa pemberian edukasi oleh dokter dan perawat kepada penderita *chronic kidney disease* (CKD) dengan terapi hemodialisa masih dilakukan secara verbal atau berupa konseling. Tanpa menggunakan media ataupun aplikasi. 7 pasien yang menyatakan mudah lupa materi yang telah diberikan oleh perawat dan dokter terkait penatalaksanaan dalam hemodialisa, 3 pasien lainnya menyatakan ingat penatalaksanaan hemodialisa yang telah diberikan. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengembangkan metode edukasi baru modern, menarik, interaktif, dan dapat diakses oleh berbagai kalangan, khususnya pasien dan keluarga pasien, serta dapat menguji efektivitasnya untuk meningkatkan pengetahuan pasien hemodialisa.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh efektivitas edukasi berbasis digital aplikasi *kidney care* terhadap pengetahuan pasien *chronic kidney disease* (CKD) *on* hemodialisis di Bethsaida Hospital Tangerang dan RS. Sari Asih Ciputat Tahun 2025.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik pasien *chronic kidney disease* (CKD) *on* hemodialisis meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, lama menjalani hemodialisa dan status pasien (lama/baru) di Bethsaida Hospital Tangerang (Intervensi) dan RS. Sari Asih Ciputat (Kontrol).
- b. Mengidentifikasi gambaran pengetahuan pasien *chronic kidney disease* (CKD) *on* hemodialisis sebelum dan sesudah edukasi berbasis aplikasi digital di Bethsaida Hospital Tangerang (Intervensi) dan RS. Sari Asih Ciputat (Kontrol).
- c. Menganalisis perbedaan pengetahuan pasien *chronic kidney disease* (CKD) *on* hemodialisa antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum edukasi berbasis digital aplikasi *kidney care*.
- d. Menganalisis perbedaan pengetahuan pasien *chronic kidney disease* (CKD) *on* hemodialisa antara sebelum dan sesudah edukasi berbasis digital aplikasi *kidney care* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- e. Menganalisis hubungan antara variable *confounding* yaitu usia, jenis kelamin, pendidikan, lama menjalani hemodialisa dan status pasien

(lama/baru) terhadap peningkatan pengetahuan pasien *chronic kidney disease* (CKD) on hemodialisis di Bethsaida Hospital Tangerang Intervensi dan RS. Sari Asih Ciputat.

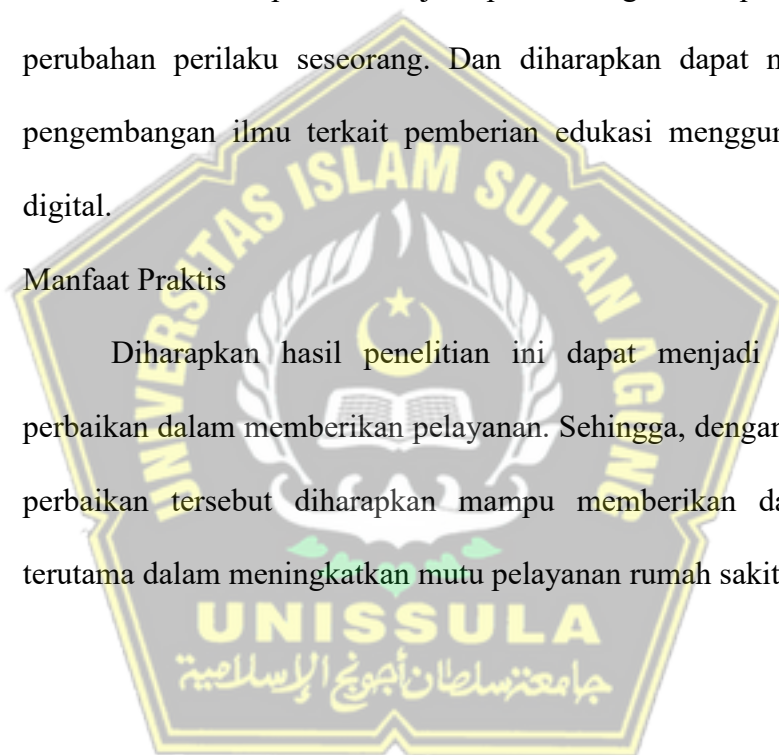
D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membuktikan pengaruh edukasi berbasis aplikasi teruji dapat meningkatkan pengetahuan dan perubahan perilaku seseorang. Dan diharapkan dapat menjadi bahan pengembangan ilmu terkait pemberian edukasi menggunakan aplikasi digital.

2. Manfaat Praktis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dan perbaikan dalam memberikan pelayanan. Sehingga, dengan masukan dan perbaikan tersebut diharapkan mampu memberikan dampak positif terutama dalam meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit.



D. Keaslian Penelitian

Terdapat beberapa keaslian penelitian dari peneliti terdahulu yang berkaitan dengan efektifitas edukasi berbasis aplikasi terhadap pasien *Chronic Kidney Disease (CKD) on Hemodialysis*, yaitu sebagai berikut :

Tabel 1.1 Literature Review

No.	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian
1.	Uji Efektifitas Aplikasi Digital Edukasi Managemen Gejala Pasien Gagal Ginjal Yang Menjalani Hemodialisa (EMALA-LISA); Susana Widyaningsih ¹ , Shelvia Dwi Chandra ² ; 2024.	Desain penelitian menggunakan <i>Research & Development (R&D) Model Multimedia Development Life Cycle</i> . Sampel dalam penelitian ini adalah 3 orang ahli konten IT dan 10 pasien hemodialisa. Instrumen penelitian menggunakan aplikasi EMALA-LISA. Analisa data menunjukkan efektifitas yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata pre-test responden adalah 55 dan post-test adalah 89. Terdapat peningkatan rata-rata nilai sebanyak 34 point.	Terdapat peningkatan pengetahuan setelah diberikan edukasi managemen pada pasien ginjal yang menjalani hemodialisa dengan menggunakan aplikasi EMALA-LISA.
2.	Penggunaan Aplikasi Buku Saku Dialysis Untuk	Metode yang digunakan berupa penjelasan cara penggunaan aplikasi android yaitu “Buku Saku Pasien	Pemberian edukasi menggunakan aplikasi android “Buku Saku Pasien Dialysis” dapat

<p>Edukasi Pasien Dialysis” terutama tentang Hemodialisis; Habid Al Hasbi¹, Ani Syafriati², Pipit Nur Fitria³; 2021.</p>	<p>terutama tentang materi pembatasan cairan dan diet nutrisi.</p>	<p>meningkatkan kesadaran, pengetahuan, maupun perilaku dalam hidup sehat khususnya tentang gagal ginjal kronik dengan sentuhan modern.</p>
<p>3. Pengembangan Media Edukasi Penyakit Diabetes Berbasis Web Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Kader Kesehatan; Retno Inrawati¹, Elida Ulfiana², Eka M.M Has³, Chandra Rahmadi⁴; 2023.</p>	<p>Netide pelaksanaan dengan tiga tahap yaitu pra kegiatan dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada melalui analisis profil kesehatan dan <i>focus group discucion</i>, kemudian mengembangkan media edukasi berbasis web yang dinamakan web kader hebat. Tahap kedua adalah tahap kegiatan yaitu sosialisasi penggunaan web kader hebat yang dimulai dengan <i>pre-test</i>. Tahap ketiga adalah evaluasi dengan pengisian kuesioner <i>post-test</i> dan kuesioner feasibilitas.</p>	<p>Hasilnya menunjukkan peningkatan pengetahuan pada kader kesehatan setelah diberikan sosialisasi penggunaan web kader hebat. Web kader hebat dinilai layak untuk pengetahuan dan keterampilan kader kesehatan.</p>
<p>4. <i>Nefcare : Inovasi Smart Braceket Terintegrasi Telemedicine (Teleconsultation, Telemonitoring, and Telenutrition)</i> Untuk</p>	<p>Metode penelitian ini menggunakan studi kasus mendalam terkait rendahnya <i>quality of life</i> pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dengan desain studi literature. Studi literature</p>	<p>Sebagai upaya ketahanan dan peningkatan pengetahuan dalam menghadapi tantangan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisis, maka diperlukan inovasi dalam</p>

<p>Meningkatkan <i>Quality Of Life</i> Pasien Gagal Ginjal Kronis dengan Hemodialisis; Annisa Fitri¹, Idonea Khosy M², Raymond Bagas A³; 2024.</p>	<p>dilakukan dengan mengkaji dan menganalisis jurnal dari berbagai sumber seperti : <i>Jane Bioseantics, Springer, Google Scholar, Proquest, PubMed, Science Direct, dan Cambridge Journals.</i></p>	<p>pelayanan kesehatan berupa telemedicine yang terintegrasi secara IoT pada <i>smart bracelet</i>. Pemanfaatan layanan telemedis pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisis berupa telekonsultasi, telemonitoring dan intervensi telenutrisi yang terintegrasi <i>smart bracelet</i> dapat meningkatkan kualitas hidup, meningkatkan <i>outcome</i> dan menurunkan angka kematian pada pasien.</p>
<p>5. Efektivitas Edukasi Berbasis Transtheoretical Model Terhadap Kemandirian Pasien Diabetes Melitus Activity Daity Living; Afina Muharani Syaftriani¹, Maya Ardilla Siregar², Ani Rahmadhani Kaban³; 2024.</p>	<p>Desain penelitian yang digunakan adalah <i>quasi eksperimental dengan pretest and posttest design</i>. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien DM yang berada di ruangan Poli Penyakit Dalam RS. Mitra Medika sebanyak 330 pasien. Teknik pengambilan sampel menggunakan <i>purposive sampling</i> dan rumus slovin sehingga didapatkan jumlah sampel</p>	<p>Berdasarkan hasil analisis didapatkan nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> tingkat ADL diperoleh nilai sebesar 0,000 ($p < 0,05$), maka terdapat perbedaan bermakna tingkat ADL antara <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>. Ada efektivitas yang signifikan edukasi berbasis TTM terhadap kemandirian pasien DM dalam ADL di RS. Mitra Medika.</p>

sebanyak 63 responden.

Penelitian ini menggunakan kuesioner *Summary of Diabetes Self Care Activiteis* (SDSCA) yang telah teruji validitas dan reliabilitas. Analisa data menggunakan *wilcoxon signed rank test*.

- | | | |
|--|--|--|
| 6. Sistem Pakar Deteksi Penyakit Ginjal Berbasis Mobile Android; Edwin Ariesto Uumbu Malahina ¹ ; 2018. | Metode yang digunakan yaitu <i>forward chaining</i> yang merupakan pencocokan data atau pernyataan dimulai dari bagian sebelah kiri (IF dulu), dengan kata lain penelran dimulai dari fakta terlebih dahulu untuk menguji kebenaran hipotesis. | Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan system yang telah dilakukan, bahwa dengan menerapkan sistem aplikasi system pakar mendeteksi penyakit gagal ginjal berbasis mobile android, pasien atau penderita dapat dengan mudah mencari informasi dan dapat meningkatkan pengetahuan pasien. Sistem nya juga berjalan dengan baik dan sesuai rules yang didapatkan tentang penyakit ginjal. |
| 7. Aplikasi Kesehatan Berbasis Aplikasi Seluler Pada Perawatan Ginjal Gagal | Penelitian ini adalah <i>literature review</i> . Penelusuran akademik melalui <i>online database</i> (pencarian melalui <i>Science, Direct, SCopus,</i> | Dari hasil telaah dan review 10 artikel pilihan menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi kesehatan berbasis mobile efektif dan memberikan |

Kronis Yang Menjalani Hemodialisis : A Literature Review; Wita Handayani ¹ ; 2023.	PubMed, ProQuest dan Sage dalam periode tahun 2019-2023). Kemudian dilakukan penyaringan dengan PICO (<i>Population, Intervention, Comparative, Outcome</i>) dan didapatkan 10 artikel yang sesuai	manfaat dalam perawatan penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis.
8. Peningkatan Pengetahuan Diet Nutrisi dan Cairan Pada Keluarga Penderita Ginjal Kronik Dalam Perawatan Hemodialisa Melalui Edukasi Kesehatan; Emmi Wahyuni ¹ , Lutfiasih Rahmawati ² , Hayyu Hidayanti ³ ; 2024.	Kegiatan ini menggunakan metode penyuluhan kesehatan secara langsung kepada 16 orang keluarga pasien yang sedang menjalani hemodialisa. Metode evaluasi dilakukan dengan pengisian kuesioner pengetahuan <i>pre-tets</i> dan <i>post-test design</i> .	Hasil kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan terkait diet nutrisi dan cairan pada keluarga pasien yang menajalni hemodialisa.
9. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Tingkat Pengetahuan <i>Self Management</i> Pasien CKD di Ruang Ruang	Metode penelitian ini menggunakan <i>pre-eksperimen one group pre-test dan post-test without self control design</i> . Populasi penelitian ini pasien CKD di Ruang Hemodialisa RSUD SSMC Tasikmalaya dengan	Hasil uji statistik menunjukkan terdapat pengaruh pendidikan kesehatan terhdap tingkat pengetahuan <i>self management</i> penderita CKD dengan <i>p-value</i> = 0,000.

	Hemodialisa RSUD Tasikmalaya; Yuyun Solihatin ¹ , Moch. Fasial Mu'min ² ; 2020.	sampel berjumlah 17 pasien diperoleh dengan teknik <i>consecutive sampling</i> . data diperoleh dengan menggunakan kuesioner kemudian di analisis menggunakan <i>paired t-test</i> .	
10.	Pendidikan Kesehatan Tentang Nutrisi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit Putri Hijau TK II Medan; Rizki Fadhillah Harahap ¹ , Virginia Syafrinanda ² , Nina Olivia ³ ; 2023.	Metode penelitian ini deskriptif dengan jenis penelitian studi kasus yang dilakukan pada 2 orang pasien dengan diagnosa yang sama yaitu pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. Penelitian menggunakan proses asuhan keperawatan mulai dari pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi, dan evaluasi. Metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi dan <i>leaflet</i> .	Hasil penelitian setelah dilakukan pemberian pendidikan kesehatan selama 3 hari pada kasus 1 dan 2 dinyatakan berhasil terlihat pasien paham tentang nutrisi pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RS. TK III Putri Hijau Medan.
11.	Pengaruh Video Edukasi Terhadap <i>Interdialytic Weight Gain</i> (IDWG) Pada Pasien Hemodialisis.	Rancangan penelitian menggunakan <i>True Experiment</i> dengan <i>pre-test</i> dan <i>post-test with control group</i> . Sampel sebanyak 88 orang dibagi menjadi kelompok intervensi dan	Hasil analisis menunjukkan perbedaan rata-rata IDGW sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan kelompok intervensi dan kontrol didapatkan nilai $p=0,00$

Satriani Gultom ¹ , Fitrian Rayasari ² , Besral ³ , Diana Irawati ⁴ , Dian Novianti ⁵ . 2022.	kontrol. Instrumen penelitian ($\alpha < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan signifikan bermakna rata-rata nilai <i>expert</i> dan format IDGW sebelum dan sesudah dilakukan edukasi. Analisis data menggunakan uji-T dependen.	
12. Perbandingan Pendidikan Kesehatan Pengontrolan IDGW (<i>Interdialytic Weight Gain</i>) Melalui Leaflet <i>Smartphone</i> Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Hemodialisa di RS TK II Dustira Kota Cimahi; Asep Badrujamaludin ¹ , Musri ² , Akbar ³ ; 2019.	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode <i>pre-eksperimental design</i> dengan rancangan <i>one group pre-test post-test design</i> . Dengan pengambilan sampel non random. Sampel berjumlah 28 responden yaitu 14 responden kelompok intervensi menggunakan leaflet dan 14 responden lainnya menggunakan <i>smartphone</i> . Analisis dalam penelitian ini menggunakan <i>wilcoxon signed rank tets</i> .	Hasil penelitian terdapat perbandingan pendidikan kesehatan pengontrolan IDGW antara media leaflet dan <i>smartphone</i> terhadap perubahan tekanan darah. Hasil uji statistik kelompok intervensi melalui media leaflet didapatkan nilai $p=0,001$, sedangkan pada kelompok intervensi <i>smartphone</i> $p=0,001$. Terdapat penurunan yang signifikan.
13. Hellodialisa Inovasi Pedoman Perawatan Bagi	: Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang mengintegrasikan	Gagasan aplikasi bernama Hellodialisa ini hadir sebagai inovasi solutif dan

<p>Penderita Ginjal Sedang Menjalani Hemodialisis; Fernando Thiodoris¹, Najmah², Putu Wijangga³, Fidela Nailan Faza Prasteyaji⁴; 2023.</p>	<p>Gagal pendekatan <i>studi literature</i> yang dan observasi langsung untuk memperoleh pemahaman koperhensif mengenai permasalahan pasien gagal ginjal yang sedang menjalani hemodialisis. Analisis mendalam terhadap <i>literature</i> ilmiah yang relevan, termasuk inovasi dari penelitian terkait, dilakukan untuk mengidentifikasi solusi potensial.</p>	<p>fungsional yang dapat memberikan kemudahan bagi para penderita gagal ginjal kronis dalam menjalani hemodialisis dan perawatan mandiri.</p>
<p>14. Penerapan Edukasi Terstruktur Meningkatkan Self Efficacy dan Menurunkan IDWG Pasien Hemodialisa di RSUD Indramayu; Wahyunah¹, Muhammad Saefulloh², Wiwin Nuraeni³; 2021</p>	<p>Desain penelitian <i>quasi eksperimen</i>, dengan pendekatan <i>pre-test dan posttest with control group</i>. Pemilihan sampel menggunakan <i>purposive sampling</i>. Jumlah sampel sebanyak 38 pasien hemodialisa dibagi dua kelompok. Edukasi diberikan dengan gambar dan video dalam media LCD proyektor dan <i>leaflet</i>. IDWG diukur dengan observasi berat badan sedangkan <i>self efficacy</i> menggunakan kuesioner. Uji statistik uji t-independen pada</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan pemberian edukasi terstruktur pada kelompok intervensi meningkatkan <i>self efficacy</i> untuk mengontrol intake cairan antara waktu dialysis ($p=0,00$) dan menurunkan IDWG ($p=0,04$). Sedangkan pada kelompok kontrol penerapan edukasi meningkatkan <i>self efficacy</i> ($p=0,03$) namun tidak menurunkan IDWG ($p=0,053$). Hasil analisis uji t-independen pada</p>

menggunakan uji t-dependen dan t-independen. kedua kelompok ditemukan tidak ada perbedaan yang bermakna dalam *self efficacy* dan IDWG ($p>0,05$). Artinya edukasi terstruktur berpengaruh dalam meningkatkan *self efficacy* dan menurunkan IDWG.

15. Edukasi Metode yang digunakan Terdapat perbedaan Perawatan gagal dalam kegiatan ini berupa signifikan pengetahuan Ginjal Kronik di penyuluhan kesehatan dalam ibu pada *pretest* dan Ruang Rawat Inap rangka meningkatkan *posttest* kegiatan. Penyakit Dalam pengetahuan kesehatan. RSUP DR. M. Penerapan metode kegiatan Djamil Padang; ini dibagi menjadi 3 Putri Dafriani¹, tahapan, diantaranya Roza Marlinda², sosialisasi, diskusi dan Ratna Indah Sari evaluasi kegiatan. Sejumlah Dewi³; 2022. 18 orang pasien dan keluarga hadir dalam kegiatan ini dengan penerapan protokol kesehatan selama kegiatan berlangsung.
-

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Konsep Dasar *Chronic Kidney Disease* (CKD)

a. Definisi CKD

Menurut (Smeltzer and Bare, 2014) dalam (Susianti, 2019) *Chronic Kidney Disease* (CKD) atau gagal ginjal kronik adalah gangguan fungsi ginjal yang *irreversible* dan progresif yaitu suatu kondisi dimana tubuh gagal dan tidak mampu mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan serta elektrolit yang dapat menyebabkan retensi urea atau uremia dan sampah nitrogen lain dalam darah.

Menurut *Kidney Disease Outcome Quality Initiative* (KDQOI, 2012), dalam (Becherucci at al, 2018), CKD diartikan sebagai kerusakan laju filtrasi glomerulus (LFG) pada ginjal <60 ml/menit/1.73 m² selama 3 bulan atau lebih. CKD juga memiliki dampak yang signifikan terhadap psikologi pasien dan keluarganya. Gagal ginjal kronik dapat berlanjut menjadi *end stage renal disease* atau gagal ginjal terminal dimana ginjal sudah tidak mampu lagi untuk mempertahankan substansi tubuh, sehingga membutuhkan penanganan lebih lanjut berupa tindakan dialisa sebagai terapi pengganti ginjal.

b. Klasifikasi CKD

CKD adalah gangguan yang mempengaruhi struktur dan fungsi ginjal melalui pemeriksaan *glomerulus filtration rate* (GFR) (Biljak *et al*, 2019). Didasarkan pada dua parameter laboratorium yaitu eGFR dan albuminuria (Susianti, 2019). Adapun kategori CKD berdasarkan eGFR sebagai berikut :

Tabel 2.1 Kategori CKD berdasarkan eGFR

Kategori	(mLmin/1.73m ²)
Grade 1	≥90
Grade 2	60-89
Grade 3a	45-59
Grade 3b	30-40
Grade 4	15-29
Grade 5	<15

Sumber : (Biljak *et al*, 2019)

c. Etiologi CKD

Chronic Kidney Disease (CKD) disebabkan oleh beberapa penyakit yang secara permanen merusak nefron yaitu penyakit hipertensi (36%), nefropati diabetika, glomerulopati, glomerulo nefritis, pielonefritis kronik, ginjalpolikistik, infeksi kronis, penyakit vaskuler (nefrosklerosis), penyakit kolagen (luris sutemik), penyakit endokrin (diabetes). CKD seringkali menjadi penyakit komplikasi dari penyakit lainnya, sehingga merupakan penyakit sekunder (Zuliani, 2021).

d. Manifestasi CKD

Adapun beberapa manifestasi klinis CKD seperti (Biljak et al, 2019):

- 1) Tekanan darah tinggi (Hipertensi)
- 2) Perubahan frekuensi dan jumlah BAK dalam sehari
- 3) Adanya darah dalam urine
- 4) Kelemahan dan sulit tidur
- 5) Kehilangan nafsu makan
- 6) Sakit kepala
- 7) Tidak dapat berkonsentrasi
- 8) Gatal
- 9) Sesak nafas
- 10) Mual dan muntah

e. Patofisiologi

Proses terjadinya CKD menggunakan dua sistem pendekatan. Pertama semua unit nefron terserang penyakit namun dalam stadium berbeda-beda, dan bagian-bagian spesifik dari nefron tersebut yang berkaitan dengan fungsi tertentu dapat benar-benar rusak atau berubah strukturnya. Uremia akan muncul bila bagian nefron yang rusak semakin banyak sehingga keseimbangan cairan dan elektrolit tidak dapat dipertahankan lagi. Patofisiologi CKD ini dapat diuraikan dari segi hipotesa nefrosis, meskipun penyakitnya terus berlanjut, namun jumlah cairan yang harus diekskresi oleh ginjal untuk mempertahankan homeostasis tidak berubah, walaupun jumlah nefron yang masih

berfungsi sudah menurun banyak (Susianti, 2019). Terjadi hiperfiltrasi pada nefron yang tersisa setelah mengalami kehilangan nefron yang rusak. Meningkatnya tekanan glomerulus menyebabkan terjadinya hiperfiltrasi. Hiperfiltrasi glomerulus ini menyebabkan glomerulus beradaptasi pada akhirnya akan menyebabkan cedera pada glomerulus. Permeabilitas glomerulus yang abnormal merupakan hal yang umum terjadi pada gangguan glomerulus yang menyebabkan terjadinya proteinuria. Beberapa penelitian menyatakan bahwa proteinuria inilah yang dapat menjadi faktor yang mendorong terjadinya penyakit tubulus interstisial. Meluasnya kerusakan primer dari tubulus interstisial merupakan faktor risiko primer terjadinya gagal ginjal (Estin Y, 2021).

f. Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Zuliani, 2021) pemeriksaan penunjang penyakit CKD dapat dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium, sebagai berikut :

- 1) Laju endap darah : akan meninggi jika diperberat oleh anemia, hipoalbuminemia, dan retikulosis yang rendah.
- 2) Ureum dan kreatinin : ureum dan kreatinin meninggi. Perbandingan antara ureum dan kreatinin 20:1.
- 3) Urinalisis : proteinuria, diduga akibat gangguan pada glomerulus
- 4) Urine 24 jam untuk memeriksa CCT (*clean coal technology*) dan protein total.
- 5) Elektroforesis protein urin dan serum untuk melihat protein monoklon, kemungkinan adanya *myeloma multiple*.

- 6) Antibody antinuklir (*antinuclear antibody*) melihat adanya SLE
- 7) Serologi Hepatitis B dan C, HIV, *Veneral Disease Research Laboratory* (VRDL) : berhubungan Sinar-X abdomen melihat gambaran batu radio atau nefrokalsinosis.
- 8) USG ginjal untuk melihat ginjal polikistik dan hidronefrosis, ukuran ginjal biasanya normal pada nefropati diabetic.
- 9) CT-Scan untuk melihat massa dan batu ginjal
- 10) MRI untuk diagnosis thrombosis vena ginjal
- 11) Angiografi untuk diagnosis stenosis arteri ginjal
- 12) *Voding Cystourethogram* (VCUG) pemeriksaan standar.

g. Penatalaksanaan CKD

Menurut (Dwi Nurbadriyah, 2021) terdapat penatalaksanaan CKD yaitu adalah transplantasi ginjal dan hemodialisa :

1) Transplantasi Ginjal

Pasien harus di skrining untuk faktor-faktor yang dapat membahayakan keberhasilan transplantasi sebelum operasi, perawatan pasca operasi dapat diperumit oleh kontrol glikemik, *gastroparesis*, penyembuhan malnutrisi, hipertensi dan retensi urine (Sukandar, 2019).

2) Hemodialisa

a) Definisi Hemodialisa

Menurut (Brunner & Suddarth, 2013) dalam (Rohmaniah, 2023) terapi hemodialisa merupakan suatu teknologi tinggi sebagai terapi pengganti fungsi ginjal untuk mengeluarkan sisa-

sisia metabolisme atau racun tertentu dari peredaran darah manusia seperti air, natrium, kalium, hidrogen, urea, kreatinin, asam urat, dan zat-zat lain melalui membran semi permeabel sebagai peisah darah dan cairan dialisat pada ginjal buatan dimana terjadi proses difusi, osmosis dan ultra filtrasi.

b) Tujuan Hemodialisa

Tujuan dari hemodialisa yaitu untuk mengambil zat nitrogen yang toksik dari dalam darah klien ke dializer tempat darah. Darah yang masuk ke dializer dibersihkan dan kemudian dikembalikan ketubuh klien. Ada tiga prinsip yang mendasari kerja hemodialisa yaitu difusi, osmosis dan ultra filtrasi. Bagi penderita penyakit ginjal kronis, hemodialisa akan mencegah kematian. Serta meningkatkan kualitas hidup klien (Pardede, 2017).

c) Indikasi Hemodialisa

Indikasi hemodialisa yaitu jika kadar kreatinin serum diatas 6 mg/100 ml pada pria dan 4 mg/100 ml pada wanita dan glomeluro filtration rate (GFR) kurang dari 4 m/menit. Terdapat komplikasi akut seperti oedema paru, hiperkalemia, asidosis metabolik berulang, dan nefrotik diabetik. Hemodialisa dimulai ketika bersihan kreatinin menurun dibawah 10 ml/menit, ini sebanding dengan kadar kreatinin serum 8-10 mg/dl. Pasien yang terdapat gejala uremia dianjurkan dilakukan hemodialisa. Indikasi azotemia simptomatis berupa ensefalopati, dan toksin. Sedangkan

indikasi khusus adalah perikarditis uremia, hiperkalemia, kelebihan cairan yang tidak responsif dengan diuretik (oedem pulmonum), dan asidosis yang tidak dapat diatasi (Sukandar, 2019).

d) Kontra Indikasi Hemodialisa

Kontra Indikasi dari hemodialisa yaitu hipotensi yang tidak responsive terhadap presor, penyakit stadium terminal, dan sindrom otak organik, tidak didapatkan akses vaskuler pada hemodialisa, akses vaskuler sulit, instabilitas hemodinamik dan koagulasi, penyakit alzheimer, demensia multi infark, sindrom hepatorenal, sirosis hati lanjut dengan ensefalopati dan keganasan lanjut (Sukandar, 2019)

e) Dampak Hemodialisa

Terapi hemodialisa dilakukan dengan rutin dan memerlukan waktu yang cukup lama, oleh karena itu pasien yang menjalani terapi hemodialisa sering berdampak pada psikologis pasien. Pasien hemodialisa sering mengalami emosional negatif, seperti mudah marah, cemas, dan sedih serta perilaku menghindar dan menutup diri. Distres akan menimbulkan permasalahan seperti kecemasan, tremor, seizures, kelemahan pada tangan, nyeri telapak kaki, perubahan tingkah laku, penurunan konsentrasi, gangguan citra tubuh yang terjadi akibat adanya perubahan fungsi struktur tubuh pasien (Wahyuni, 2019). Gejala kecemasan yang muncul yaitu jantung berdebar lebih cepat sebelum tindakan

hemodialisa mengalami pengurangan aktivitas dan mengalami pengurangan kapasitas fungsional, kelemahan otot yang disebabkan adanya pengurangan aktivitas, atrofi otot, miopati otot, neuropati dan kombinasi.

f) Tingkat Keberhasilan Terapi

Indikator keberhasilan pasien hemodialisa yaitu mengelola cairan adalah dengan mengontrol kenaikan berat badan dalam waktu singkat dapat berarti adanya peningkatan jumlah cairan dalam tubuh (Bayhakki, 2019).

Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa harus memperhatikan diet yang tepat. Pembatasan asupan cairan merupakan salah satu syarat diet pada pasien gagal ginjal kronik karena mempunyai peranan yang penting pada seluruh pasien penyakit ginjal kronis dengan stadium V, salah satunya adalah IDWG. Diperkirakan 50-70% pasien dialisa menunjukkan tanda dan gejala. Terdapat bukti yang menunjukkan bahwa status gizi yang buruk pada saat pasien memerlukan dialisa merupakan prediktor kuat peningkatan mortalitas pada masa dialisis. Kenaikan berat badan 1 kg sama dengan 1 liter air yang dikonsumsi pasien. Kenaikan berat badan antar sesi hemodialisa yang dianjurkan yaitu 2,5% sampai 3,5% dari berat badan kering untuk mencegah resiko terjadinya masalah kardiovaskuler. Pertambahan berat badan diantara dua sesi hemodialisa yang dapat ditoleransi oleh tubuh adalah 1,0-1,5 kg (Biljak et al, 2019).

g) Komplikasi

Hemodialisa merupakan intervensi untuk mengganti sebagian dari fungsi ginjal. Komplikasi yang sering terjadi pada penderita yang menjalani hemodialisa adalah gangguan hemodinamik. Tekanan darah umumnya menurun dengan dilakukannya ultrafiltrasi atau penarikan cairan saat hemodialisa. Hipotensi intradialitik terjadi pada 5-40% penderita yang menjalani hemodialisa regular, namun sekitar 5-15% dari responden hemodialisa tekanan darahnya justru meningkat. Kondisi ini disebut hipertensi intradialitik atau *intradialytic hypertension* (Maulana dkk, 2020).

h. Diet Pada Penderita CKD

Diet ini diberikan kepada pasien yang mengalami penurunan fungsi ginjal. Terapi diet rendah protein pada penderita gagal ginjal kronik dapat menurunkan akumulasi bahan buangan yang tidak dapat disekresikan oleh ginjal sehingga mampu mengurangi gejala uremia. Dipihak lain membatasi protein yang terlalu ketat akan berdampak pada risiko malnutrisi (Baeda G, 2023).

1) Tujuan Diet

Tujuan diet pada penderita gagal ginjal kronik adalah sebagai berikut :

- a) Diet digunakan untuk mencukupi kebutuhan zat gizi agar status gizi pasien optimal sesuai dengan fungsi ginjal

- b) Diet digunakan untuk mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit
- c) Diet ini bertujuan untuk memperlambat penurunan fungsi ginjal lebih lanjut dengan cara mengurangi kerja ginjal dan menurunkan kadar ureum darah.
- d) Diet dapat menjaga agar pasien dapat beraktivitas seperti orang normal.

2) Peranan Penting Diet Gagal Ginjal Kronik (Baeda G, 2023).

- a) Masukan energi yang memadai untuk mencegah terjadinya pemecahan protein jaringan.
- b) Pasien mungkin mengeksresikan air, natrium dan kalium dengan jumlah yang sangat banyak. Kehilangan ini harus diimbangi dan masukannya harus berdasarkan pada pengeluarannya. Jika pasien menderita hipertensi dan edema, jumlah garam mungkin harus dibatasi. Sebagian pasien akan menaham kalium hingga taraf yang tidak proporsional sehingga diperlukan pembatasan kalium.
- c) Masukan protein mungkin harus dikurangi sampai suatu taraf tertentu dan pengurangan ini berdasarkan kepada kemampuan ginjal untuk mengeksresikan bahan nitrogeous serta garam yang ada hubungannya dengan metabolisme protein.

3) Pengaturan Diet Penyakit Gagal Ginjal Kronik (Baeda G, 2023).

- a) Energi cukup, yaitu 35 kkal/kg BB. Protein rendah, yaitu 0,6-0,75 g/Kg BB.

- b) Sebagian harus bernilai biologik tinggi
 - c) Lemak cukup, yaitu 20-30% dari kebutuhan energi total. Diutamakan lemak tidak jenuh ganda.
 - d) Karbohidrat cukup, yaitu kebutuhan energi total dikurangi energi yang berasal dari protein dan lemak.
 - e) Natrium dibatasi kalau ada hipertensi, edema, asites, oliguria, atau anuria.
 - f) Kalium dibatasi (40-70 mEq) apabila ada hiperkalemia (kalium darah $>5,5$ mEq), oliguria atau anuria.
 - g) Cairan dibatasi, yaitu sebanyak jumlah urine sehari ditambah pengeluaran cairan melalui keringat dan pernafasan (500 ml)
 - h) Vitamin cukup, bila perlu diberikan suplemen piridoksin, asam folat, vitamin C dan vitamin D.
- 4) Macam-Macam Diet Gagal Ginjal Kronik (Baeda G, 2023).

a) Diet Rendah Kalium dan Natrium

Ginjal normal akan membuang kelebihan kalium dan natrium dalam tubuh, namun pada pasien CKD biasanya mengalami penurunan kemampuan tersebut sehingga dapat mengakibatkan penimbunan kalium dalam darah. Makanan tinggi kalium antara lain : pisang, pepaya, alpukat, bayam, bawang putih, dan kembang kol.

b) Diet Rendah Cairan

Pada pasien hemodialisa mudah terjadi penumpukan cairan yang berlebih karena fungsi eksresi ginjal yang

terganggu. Tips mengurangi rasa haus : kurangi konsumsi garam, menghisap batu es, mengunyah permen yang keras, mandi agar badan segar, tambahkan rempah saat memasak karena garam dikurangi.

c) Diet Rendah Fosfor dan Tinggi Kalium

Jika ginjal tidak berfungsi dengan baik, kelebihan fosfor tidak bisa dibuang. Kadar fosfor yang tinggi dapat menurunkan kadar kalsium di tulang dan melepaskannya ke darah, sehingga kadar kalsium dalam darah akan meningkat. Ini akan menyebabkan tulang menjadi rapuh, gatal-gatal dan tulang nyeri. Hal yang dapat dilakukan : konsumsi obat pengikat fosfor. Makanan tinggi fosfor antara lain : susu, keju, es krim, coklat, roti gandum, kacang-kacangan, kedelai, kuning telur dan sarden.

d) Bahan-Bahan yang tidak dianjurkan

(1) Kacang-kacangan dan hasil olahannya seperti tahu, tempe, kacang kedelai, dan kacang hijau.

(2) Bahan makanan yang diawetkan seperti : kornet, sarden, dan makanan kaleng lainnya karena dalam makanan seperti itu banyak mengandung bahan pengawet.

e) Tips Mengatur Diet Menurut PERNEFRI

(1) Makanlah secara teratur, porsi kecil sering 5-6 kali sehari.

(2) Makanan tinggi energi madu ataupun sirup. Hipertensi perlu mengurangi garam dan makanan diawetkan.

- (3) Bila jumlah air kecil kurang normal, maka perlu membatasi cairan yang berasal dari makanan dan minuman.
- f) Prinsip Diet Bagi Penderita Gagal Ginjal Kronik (Baeda G, 2023).
- (1) Asupan kalori harus ditentukan pada tingkat yang bisa mencegah pemecahan *lean tissue* (protein) untuk memenuhi kebutuhan energi. Jika energi dari makan yang dikonsumsi tidak cukup, tubuh cenderung akan menggunakan simpanan protein dalam otot untuk menghasilkan energi.
 - (2) Asupan kalori dianjurkan sebesar 30-35 kkal/Kg BB/hari
 - (3) Pembatasan protein dilakukan berdasarkan berat badan, derajat insufisiensi renal, dan tipe dialisis yang akan dijalani. Ketimbang protein nabati yang nilai biologisnya lebih rendah, maka penggunaan sumber protein hewani dengan nilai biologis yang tinggi seperti telur, daging, ikan dan ayam, harus dianjurkan.
 - (4) Kenaikan kadar serum magnesium, kalium dan fosfor umumnya terjadi.
- g) Pengaturan Makan dan Minum (Diet) (Baeda G, 2023).
- Penyandang hemodialisa diharuskan melaksanakan pengaturan makan/minum. Berikut beberapa makanan dan porsi yang dianjurkan untuk pasien gagal ginjal kronis.

(1) Nasi : secara teori ada jumlah tertentu yang harus dimakan oleh para penyandang hemodialisis, tetapi dalam kehidupan sehari-hari penyandang diperbolehkan makan nasi secara bebas, kecuali menderita diabetes. Hal ini dikarenakan, penyandang hemodialisis memerlukan kalori yang cukup tinggi untuk mengimbangi penyakit ginjalnya. Bagi yang sering mengalami gangguan pada pencernaan disarankan untuk makan dalam porsi kecil beberap kali (4-5 kali) dalam sehari. Tidak dianjurkan makan terlalu kenyang atau menunda sampai terlalu lapar.

(2) Protein : penyandang hemodialisa diperbolehkan 1,2 gr/kg berat badan/hari. Jumlah ini tidak terlalu jauh beda dengan konsumsi protein untuk penduduk Indonesia pada umumnya, yaitu 1,2-1,5 gr/kg berat badan/hari. Disamping daging, sumber protein lain yang boleh dikonsumsi adalah ikan, telur, dan susu. Jenis daging yang tidak dianjurkan adalah jeroan (hati, usus, otak dan lainnya). Hal tersebut dapat meningkatkan asam urat dimana sebagian besar penyandang hemodialisa mengalami kenaikan kadar asam urat dalam darahnya.

(3) Garam : garam dapat meningkatkan tekanan darah dan mengakibatkan sembab/bengkak. Sehingga pada penyandang hemodialisa garam hanya diperbolehkan

paling banyak setengah sendok teh dalam sehari. Demikian pula makanan asin lainnya seperti kecap asin, bumbu penyedap dan lain sebagainya.

(4) Buah : buah-buahan dibatasi untuk penyandang hemodialisa karena banyak mengandung kalium. Kalium ini banyak terdapat dalam buah sehingga dapat mengakibatkan kelainan jantung. Artinya, penyandang hemodialisa boleh makan buah dalam jumlah yang terbatas. Buah yang tidak boleh dimakan adalah durian, belimbing, air kelapa, pisang, pepaya, apel, melon. Untuk mengurangi kadar kalium dalam buah, dapat diupayakan dengan merebus buah tersebut atau dipotong-potong kemudian dicuci dan direndam dengan air hangat sehingga kalium yang terkandung didalamnya terlarut dalam air.

(5) Sayur : sayur juga mengandung banyak kalium, oleh karenanya harus dibatasi untuk penyandang hemodialisa.

Beberapa jenis sayur yang dibatasi adalah bayam, buncis, kembang kol. Hal tersebut dikarenakan dapat meningkatkan asam urat. Kalium dalam sayur dapat dikurangi dengan cara memotong-motong terlebih dahulu kemudian dicuci dan dimasak. Cara mengurangi kalium dari bahan makanan, adalah : mencuci sayuran, buah dan bahan makanan lain yang telah dikupas dan

dipotong-potong, rendam makanan dalam air hangat yang banyak selama 2 jam, air buang dan bahan makanan dicuci dalam air mengalir selama beberapa menit, setelah itu masaklah.

- (6) Air dan minuman : air baik berupa air minum ataupun sajian lain (kuah, sop, juice, kopi susu dan lain sebagainya) sangat dibatasi untuk penyandang hemodialisa karena dapat mengakibatkan bengkak, meningkatkan tekanan darah dan sesak nafas akibat sembab paru. Bagi penyandang hemodialisa yang masih keluar kencing, boleh minum lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak dapat keluar air kencing sama sekali. Dasarnya adalah, membuat keseimbangan antara air yang asupan cairan yang dibutuhkan = jumlah urin 24 jam + (500 sampai 750) ml/hari.

- h) Jenis Diet (Baeda G, 2023).

Karena kebutuhan gizi pasien penyakit gagal ginjal kronik sangat bergantung pada keadaan dan berat badan perorangan, maka jumlah protein yang diberikan dapat lebih tinggi atau lebih rendah dari pada standar. Mutu protein dapat ditingkatkan dengan memberikan asam amino esensial murni.

Tabel 2.2 Bahan Makanan Seharian

Bahan	30 gr protein	35 gr Protein	40 gr Protein
Makanan	Berat Urut	Berat Urut	Berat Urut
Beras	100 gr (1,5 gls nasi)	150 gr (2 gls nasi)	150 gr (2 gls nasi)
Telur Ayam	50 gr (1 btr)	50 gr (1 btr)	50 gr (1 btr)
Daging	50 gr (1 ptg sdg)	50 gr (1 ptg sdg)	75 gr (1 ptg besar)
Sayur	100 gr (1 gls)	150 gr (1,5 gls)	150 gr (1,5 gls)

i. Komplikasi

Komplikasi dari CKD antara lain adalah (Rohmaniah, 2023) :

- 1) Hiperkalemia akibat penurunan sekresi asidosis metabolik, dan masukan diet berlebih.
- 2) Perikarditis, efusi perikardial dan tamponade jantung akibat retensi produk sampah uremik dan dialisis yang tidak adekuat.
- 3) Hipertensi akibat retensi cairan dan natrium serta malfungsi sistem renin angiotensin aldosteron.
- 4) Anemia akibat penurunan eritropoietin yang terjadi karena jumlah sel darah merah (eritrosit) dalam tubuh menurun.
- 5) Penyakit tulang serta klasifikasi metabolik akibat retensi fosfat, kadar kalsium serum yang rendah, metabolisme vitamin D yang abnormal
- 6) Uremia akibat peningkatan kadar ureum dalam tubuh
- 7) Gagal jantung akibat peningkatan kerja jantung yang berlebihan

- 8) Malnutrisi karena anoreksia, mual, muntah. Penurunan laju filtrasi glomerulus dapat menyebabkan penurunan nafsu makan
- 9) Hiperparatiroid
- 10) Hiperfosfatemia.

j. Pencegahan CKD

Pencegahan komplikasi seperti (Dwi Nurbadiyah, 2021) :

- 1) Hipertensi : dapat dikontrol dengan pembatasan natrium dan cairan, dapat juga diberikan obat anti hipertensi.
- 2) Hiperkalemia : dapat mengakibatkan aritmia dan juga henti jantung, diobati dengan pemberian insulin intravena.
- 3) Anemia : pada pasien CKD diakibatkan karena adanya penurunan sekresi eritropoetin oleh ginjal. Pengobatannya bisa dengan pemberian hormon eritropoetin rekombinan eritropoetin (r-EPO), asam folat, zat besi dan tranfusi darah.
- 4) Asidosis : ginjal biasanya diobati bila kadar $\text{HCO}_3^- < 15 \text{ mEq/L}$. Bila asidosis berat akan dikoreksi dengan pemberian Na HCO_3 (Natrium Bikarbonat) parenteral. Koreksi pH darah yang berlebihan dapat mempercepat timbulnya kejang.

2. Konsep Dasar Pengetahuan

a. Pengertian

Menurut Bloom dan Skinner dalam (Notoatmodjo, 2018) pengetahuan adalah kemampuan seseorang untuk mengungkapkan kembali apa yang diketahuinya dalam bentuk bukti jawaban baik lisan

atau tulisan, bukti atau tulisan tersebut merupakan suatu reaksi dari suatu stimulus yang berupa pertanyaan baik lisan atau tulisan.

Pengetahuan merupakan hasil tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengideraan terhadap objek tertentu. Pengideraan panca indera manusia diperoleh melalui mata dan telinga yaitu proses melihat dan mendengar. Selain itu proses pengalaman dan proses belajar dalam pendidikan formal maupun informal (Notoatmodjo, 2018).

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan adalah sebagai berikut (Kurnayanti, *et al.* 2018) :

1) Usia

Usia adalah umur yang dihitung mulai saat dilahirkan sampai dengan berulang tahun. Semakin cukup usia, tingkat kematangan, dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja (Lasut, 2020). Usia mempengaruhi daya tangkap dan pola pikir yang dimiliki seseorang. Semakin bertambah usia seseorang maka akan semakin bertambah pula daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperoleh semakin membaik.

Penggolongan usia menurut Depkes RI (2009) dalam (Ajuhri, 2019) adalah sebagai berikut 1) Masa remaja akhir (17-25 tahun) yaitu masa seseorang mulai memasuki masa dewasa, pada tahap ini seseorang menghadapi konflik internal terkait ego antara kebutuhan pribadi dan kerja (Ajuhri, 2019). 2) Masa dewasa awal (26-35) dalam perkembangan masa ini seseorang mulai bekerja dengan

tujuan membangun karir, mulai bertanggungjawab dan bergabung dalam organisasi. 3) Masa dewasa akhir (36-45 tahun) pada tahap ini seseorang mendapatkan tanggung jawab sosial, membangun dan mempertahankan ekonomi, membantu para remaja untuk bertanggung jawab dan bahagia. 4) Masa lansia awal (46-55 tahun) pada tahap ini seseorang mulai mengalami penurunan kemampuan fisik dan psikologis. 5) Masa lansia akhir (56-65 tahun) dan manula (65 tahun keatas) pada tahap ini seseorang mulai menyesuaikan diri dan terjadi 38% penurunan fisik dan kesehatan secara bertahap, memasuki masa pensiun dan pendapatan ekonomi berkurang (Ajuhri, 2019).

- 2) Jenis Kelamin : Jenis kelamin adalah perbedaan antara perempuan dan laki-laki secara biologis sejak seorang itu dilahirkan . Secara teoritis jenis kelamin merupakan salah satu faktor genetik yang mempengaruhi seseorang untuk berperilaku, selain dari faktor lingkungan (Hutagaol, 2023). Secara umum dapat dikatakan bahwa faktor genetik dan lingkungan ini merupakan penentu dari perilaku makhluk hidup termasuk perilaku manusia. Hereditas adalah konsepsi dasar atau modal untuk perkembangan perilaku makhluk hidup itu selanjutnya. Sedangkan lingkungan adalah suatu kondisi atau merupakan lahan untuk perkembangan perilaku tersebut. Sehingga dapat disimpulkan jenis kelamin merupakan salah satu faktor genetik yang mempengaruhi perilaku seseorang termasuk dalam perilaku kesehatan (Notoatmodjo, 2018).

- 3) Pendidikan : Pendidikan Formal yaitu merupakan pendidikan yang ditamatkan oleh setiap perawat yang meliputi Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas dan Perguruan Tinggi (Edy Wirawan, 2019). Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang kepada orang lain agar dapat memahami sesuatu hal. Tidak dapat dipungkiri bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin mudah pula mereka menerima informasi, dan pada akhirnya pengetahuan yang dimilikinya akan semakin banyak. Dan juga sebaliknya, tingkat pendidikan yang rendah, maka akan menghambat perkembangan sikap orang tersebut terhadap penerimaan informasi dan nilai-nilai. Menurut UU No. 12 tahun 2012 menyatakan bahwa pendidikan terbagi menjadi pendidikan dasar, menengah pertama, menengah atas dan tinggi. Adapun jenjang pendidikan tinggi adalah jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program diploma, program sarjana, program magister, program doktor, dan program profesi, serta program spesialis, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi berdasarkan kebudayaan bangsa Indonesia.
- 4) Pekerjaan : Lingkungan pekerjaan dapat membuat seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan, baik secara langsung maupun tidak langsung.
- 5) Informasi/media : Informasi yaitu sesuatu yang dapat kita ketahui, namun ada juga informasi yang diperoleh baik dari pendidikan

formal maupun nonformal sehingga menghasilkan peningkatan pengetahuan.

- 6) Budaya : Budaya sangat dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang, dikarenakan apa yang akan disampaikan kepada dirinya biasanya terlebih dahulu disaring berdasarkan kebudayaan disekitar yang mengikatnya.
- 7) Lingkungan : Lingkungan sekitar sangat berpengaruh dalam pembentukan sikap pribadi seseorang. Kebudayaan lingkungan tempat kita hidup dan dibesarkan mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan sikap kita.
- 8) Lama menjalani pengobatan hemodialisa : Durasi hemodialisis adalah lamanya pasien menjalani hemodialisa. Pasien yang sudah lama mengidap penyakit gagal ginjal kronik juga sudah terbiasa dengan efeknya dan instrumen yang digunakan selama pengobatan, sehingga biasanya menawarkan pilihan adaptasi yang lebih baik. Namun semakin lama menjalani pengobatan hemodialisa, semakin tinggi pula risiko komplikasi pengobatan hemodialisa (Sagala, 2020).
- 9) Pengalaman atau status pasien (Lama/Baru) : status pasien menentukan pengalaman yang sebagai sumber pengetahuan adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang telah diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi masa lalu (Hasibuan, 2021). Pada pasien CKD, semakin lama seorang pasien

menjalani hemodialisa pasien akan merasa cemas dan khawatir serta dapat mempengaruhi faktor lain seperti usia, kemampuan pasien dalam beraktivitas dan bekerja yang berdampak pada menurunnya ekonomi pasien serta pengobatan yang dijalani seumur hidup. Klasifikasi pasien menurut (Gabriel Mane dkk, 2023) menyatakan status pasien terdiri dari status pasien baru dan lama.

c. Tingkatan Pengetahuan

Tingkatan pengetahuan adalah kedalaman seseorang dapat menghadapi, mendalami, memperdalam perhatian seperti sebagaimana manusia menyelesaikan masalah tentang konsep baru dan kemampuan belajar di kelas. Untuk mengukur tingkat pengetahuan seseorang secara rinci terdiri dari enam tingkatan, (Luthfa I & Fadhila, 2019) yaitu :

- 1) Tahu (*Know*) : Tahu diartikan sebagai mengingat sesuatu yang dipelajari sebelumnya. Termasuk kedalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu spesifik dari sesuatu bahan yang diterima atau dipelajari. Kata kerja yang dipelajari untuk mengukur bahwa orang tahu apa yang dipelajari antara lain : menyebutkan, menguraikan, mengidentifikasi, menyatakan dan sebagainya.
- 2) Memahami (*comprehension*) : Kemampuan untuk menjelaskan tentang obyek yang diketahui dan menginterpretasikan materi tersebut secara benar.

- 3) Aplikasi (*application*) : Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada suatu kondisi atau situasi nyata.
- 4) Analisis (*analysis*) : Kemampuan untuk menjabarkan materi kedalam komponen-komponen, tapi masih dalam suatu struktur tersebut dan masih ada kaitannya satu sama lain.
- 5) Sintesis (*synthesis*) : Kemampuan menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru atau menyusun formulasi baru yang ada.
- 6) Evaluasi (*evaluation*) : Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi/ penilaian terhadap suatu materi/obyek.

d. Pengukuran Pengetahuan

Menurut (Nursalam, 2021) cara pengukuran pengetahuan dalam penelitian bisa menggunakan angket dan biasanya dituliskan dalam presentase. Baik = 76-100%, Cukup = 56-75%, Kurang = $\leq 55\%$.

Sementara menurut (Luthfa I & Fadhila, 2019) pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menyatakan tentang isi materi yang akan diukur dari subjek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ketahui dapat kita ukur dengan tingkat domain di atas. Pengukuran pengetahuan dimaksud untuk mengetahui status pengetahuan seseorang dan disajikan dalam presentase kemudian ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif, yaitu Baik (76%-100%), Cukup (56%-75%), Kurang ($<56\%$).

3. Konsep Dasar Edukasi Berbasis Digital

a. Definisi Edukasi

Edukasi adalah suatu proses interaktif yang mendorong terjadinya pembelajaran, dimana pembelajaran merupakan usaha untuk menambah pengetahuan baru, sikap dan keterampilan lewat penguatan praktik dan pengalaman tertentu (Rohmaniah, 2023). Edukasi kesehatan berdasarkan *Nursing Interventions Classification* (NIC) adalah mengembangkan dan menyediakan instruksi dan merupakan pengalaman belajar untuk memfasilitasi adaptasi terkontrol pada perilaku yang kondusif untuk hidup sehat pada individu, keluarga, kelompok, atau komunitas (Bulechek G, 2018).

Dari beberapa definisi dapat disimpulkan bahwa edukasi merupakan suatu proses interaktif dalam memberikan informasi-informasi kesehatan yang telah tersusun dengan baik dalam rangka meningkatkan pemahaman pasien untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal, mengatasi masalah kesehatan dan memperbaiki status kesehatan.

b. Konsep Edukasi Berbasis Digital

Pada era modern saat ini, ada banyak media digital atau elektronik yang digunakan sebagai penyampai informasi, salah satunya media berbasis aplikasi android. Pada dasarnya media digital berbasis aplikasi android adalah suatu produk media yang dapat digunakan sebagai pembelajaran dan berbentuk sebuah aplikasi yang dapat diunduh atau didownload *dismartphone* berbasis android (Atyanti Isworo, 2017).

Aplikasi android merupakan suatu media yang salah satunya sering dijadikan media edukasi bentuk elektronik, karena suatu produk aplikasi android tersebut dijalankan pada *smartphone* dan *gadget* bersistem operasi android. Yang mana *smartphone* dan *gadget* tersebut termasuk salah satu teknologi komunikasi. Atas dasar tersebutlah media edukasi berbasis aplikasi android dikatakan sebagai media elektronik (Wahyuni, 2019).

Dalam penelitian ini, peneliti memberikan edukasi menggunakan aplikasi berbasis digital aplikasi dengan media *smartphone* yang memiliki fitur android. Dengan tujuan untuk membantu mencapai tingkat kesehatan yang optimal menimbulkan rasa keingintahuan, dapat memotivasi pasien secara langsung untuk tetap menjalankan terapi pengobatan yang sedang dijalannya. Selain itu edukasi merupakan komponen penting dalam menyediakan perawatan yang aman, berpusat pada pasien. Penggunaan aplikasi sebagai media edukasi merupakan suatu hal yang jarang digunakan dalam pemberian edukasi kesehatan. ,

Memberikan edukasi berarti yaitu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi program edukasi yang dirancang untuk kebutuhan khusus pasien. Tindakan yang dapat dilakukan adalah menilai tingkat pengetahuan dan pemahaman pasien, perhatikan tingkat pendidikan pasien, perkuat kesiapan pasien untuk belajar tetapkan tujuan yang menguntungkan bagi pasien, identifikasi tujuan, sesuaikan pengajaran dengan kebutuhan pasien, pilih materi edukasi yang sesuai, sesuaikan isi pembelajaran dengan kemampuan atau

ketidakmampuan kognitif, psikomotor dan afektif pasien, siapkan lingkungan yang kondusif, evaluasi pencapaian pasien terhadap tujuan dari edukasi tersebut, berikan penguatan perilaku, berikan waktu untuk diskusi, sertakan keluarga atau orang terdekat (Bulecheck G, 2018).

Edukasi yang diberikan secara bertahap dan dapat diulang-ulang serta dilakuakn *review*, akan lebih cepat dan mudah untuk diterima responden. Kegiatan mengulang atau *review* dengan membanca serta adanya rasa keingintahuan responden, kembali akan membantu responden mengingat materi yang telah disampaikan sebelumnya. Edukasi mampu merubah pengetahuan dan perilaku seseorang karena selain diberikan dengan metode edukasi berbasis digital namun disertai dengan konseling secara langsung dengan pendekatan interpersonal, media edukasi berbasis aplikasi tersebut dapat membantu dalam proses peningkatan pemahaman dan pengetahuan responden (Atyanti Isworo, 2017).

c. Tujuan Edukasi dan Manfaat Edukasi

Edukasi tentang kesehatan mempunyai tujuan untuk membantu mencapai tingkat kesehatan yang optimal. Intervensi edukasi secara langsung memiliki manfaat besar khususnya bagi pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) seperti dapat menimbulkan rasa keingintahuan, dapat memotivasi pasien secara langsung untuk tetap menjalankan terapi pengobatan yang sedang dijalannya. Edukasi merupakan komponen penting dalam menyediakan perawatan yang aman, berpusat pada pasien.

Pasien lebih banyak tahu tentang kesehatannya dan ingin terlibat aktif dalam pemeliharaan kesehatan mereka (Atyanti Isworo, 2017).

d. Manfaat Edukasi

Adapun manfaat edukasi antara lain (Atyanti Isworo, 2017) :

- 1) Adanya peningkatan pengetahuan atau pemahaman
- 2) Pemberdayaan diri secara efektif dan percaya diri dalam berpartisipasi dalam pengelolaan kesehatan.
- 3) Peningkatan usaha perilaku sehat
- 4) Peningkatan outcome yaitu status kesehatan

e. Hambatan Edukasi

- 1) Hambatan Pasien : pendidikan termasuk sifat kompleks informasi penyakit ginjal, kesadaran awal yang rendah, melek kesehatan yang terbatas dan dapat terhitung, terbatasnya ketersediaan informasi CKD, dan kurangnya kesiapan untuk belajar.
- 2) Hambatan Perawat : untuk perawat dan tenaga medis lainnya, kurangnya waktu dan kepercayaan klinis, kendala waktu, terutama yang bekerja di pelayanan primer, seringkali memiliki waktu yang sangat terbatas untuk menangani berbagai masalah pasien, kurang percaya diri. Banyak penyedia mengungkapkan kurang percaya diri atau merasa bahwa mereka memiliki pelatihan yang tidak memadai dalam mengelola atau menjelaskan penyakit ginjal.
- 3) Hambatan Pada Tingkat Sistem : hambatan tingkat sistem untuk pendidikan pasien bersifat multifaset dan mungkin berasal dari

insentif yang terbatas untuk pendidikan, kurangnya dukungan keputusan dan model perawatan interdisipliner yang tidak memadai (Kurniawan Erik, 2023).

f. Metode Edukasi

Proses edukasi kesehatan memerlukan metode yang tepat sehingga dicapai suatu hasil yang optimal. Metode pendidikan edukasi bersifat individu digunakan untuk memotivasi perilaku baru (Notoatmodjo, 2016). Bentuk pendekatan ini antara lain :

- 1) Bimbingan dan penyuluhan (*Guidance and Counselling*), kontak antara perawat dengan pasien lebih intensif, setiap masalah yang dihadapi pasien dibantu penyelesaiannya, akhirnya pasien tersebut dengan sukarela dan kesadaran penuh akan menerima perilaku tersebut (mengubah perilaku).
- 2) Wawancara (*Interview*), digunakan untuk menggali informasi mengapa ia tidak tahu, apakah tertarik atau tidak terhadap perubahan.
- 3) Ceramah, bisa digunakan untuk kelompok besar, yang perlu diperhatikan adalah materi yang disampaikan harus dikuasai dan penyampaian menarik serta tidak membosankan. Pelaksana harus menguasai responden meliputi sikap, suara cukup keras dan jelas, pandangan tertuju kepada peserta, tidak boleh duduk, dan sebaliknya menggunakan alat bantu lihat Audio Visual Aid (AVA).
- 4) Diskusi, biasa dipakai untuk kelompok kecil, kelompok dapat bebas berpartisipasi dalam diskusi maka formasi duduk sehingga peserta

dapat berhadap-hadapan atau saling memandang dan bebas mengeluarkan pendapat.

- 5) Curhat pendapat (*Brain Storming*), metode ini merupakan modifikasi metode diskusi, akan tetapi disini peserta diberikan satu masalah dan kemudian dimintakan pendapat (curhat pendapat).

Dalam penelitian ini bentuk pendekatan yang akan diberikan bimbingan dan penyuluhan (*Guidance and Councelling*) dengan menggunakan alat bantu *smartphone/gadget* dalam menggunakan aplikasi yang bernama *kidney care* sebagai media edukasi berbasis digital. Pendekatan ini menekankan pada kontak atau hubungan antara tenaga kesehatan dengan pasien agar lebih intensif, tenaga kesehatan dapat membimbing dan membantu dalam menjelaskan point-point yang terkandung dalam materi edukasi yang ada pada aplikasi *kidney care*. Selain itu, setiap masalah yang dihadapi pasien diharapkan dapat dibantu penyelesaiannya secara efisien dan lebih cepat lewat aplikasi tersebut karena terdapat kontak admin yang dicantumkan, sehingga memudahkan pasien untuk bertanya atau bisa membuka forum diskusi umum (dengan pengguna aplikasi lainnya) atau forum diskusi pribadi (antara pasien dan tenaga kesehatan). Hal ini diharapkan pasien tersebut dengan sukarela dan kesadaran penuh akan menerima perilaku tersebut sehingga dapat memberikan dampak yang positif terhadap pengguna aplikasi tersebut.

g. Media Edukasi

Media adalah alat bantu untuk edukasi yang merupakan saluran (*Channel*) untuk menyampaikan informasi kesehatan, menurut peneliti

para ahli, mata adalah indera yang paling banyak menyalurkan pengetahuan ke dalam otak yaitu sebesar 75% sampai 87%, sedangkan melalui organ lainnya hanya sekitar 13% sampai 25%. Media dapat berupa media cetak (*booklet, leaflet, flip chart, poster, tulisan dll*), media elektronik (*televisi, handphone, radio, slide, video, film dll*), media papan/*billboard*. Selain itu di era globalisasi saat ini sudah bisa dilakukan edukasi menggunakan aplikasi berbasis digitalisasi yang dapat di unduh dan setiap gadget atau android (Wahyuni, 2019).

Media pembelajaran berbasis aplikasi android merupakan suatu yang baru dalam media pendidikan, media pembelajaran ini biasanya sudah berbentuk sebuah aplikasi pendidikan ataupun aplikasi yang memuat materi dan bahan belajar. Produk aplikasi tersebut dapat diunduh pada *smartphone* dan *gadget* yang bersistem operasi android, biasanya sudah tersedia di *google play* ataupun *play store*. Pada dasarnya media pembelajaran berbasis aplikasi android adalah suatu produk media pembelajaran berbentuk sebuah aplikasi yang dapat diunduh atau di download di *smartphone* berbasis android (Atyanti Isworo, 2017).

Aplikasi android merupakan media yang tergolong dalam media pembelajaran bentuk elektronik, karena suatu produk aplikasi android tersebut dijalankan pada *smartphone* dan *gadget* bersistem operasi android. Yang mana *smartphone* dan *gadget* tersebut termasuk salah satu teknologi komunikasi. Atas dasar tersebutlah media pembelajaran berbasis aplikasi android dikatakan sebagai media elektronik.

1) *Smartphone* dan *Gadget* sebagai Media Pembelajaran

Perkembangan teknologi sangatlah pesat salah satunya perkembangan teknologi dibidang komunikasi yaitu perkembangan handphone pintar atau yang dikenal sebagai *smartphone*. *Smartphone* sendiri telah digunakan di berbagai sektor kehidupan manusia dan hadirnya *smartphone* tersebut dapat dirasakan di berbagai bidang salah satunya yaitu dibidang pendidikan untuk memberikan edukasi (Widyaningsih & Chandra, 2024)

Penggunaan *smartphone* ataupun *gadget* mungkin merupakan sesuatu yang baru dalam dunia pendidikan. Namun, jika dilihat penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran sangatlah baik, karena yang melihat akan mudah mencari materi pelajaran yang dibutuhkan dan dapat juga memberi kesempatan dan kebebasan kepada peserta didik untuk mengakses materi pelajaran secara lebih luas yang mungkin saja materi tersebut belum pernah diajarkan oleh *educator*. Penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran juga akan memberikan pengalaman yang baru bagi seseorang dan penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran akan lebih memudahkan seseorang dalam proses menyerap informasi, karena bentuknya yang simpel, aksesnya lebih luas, sehingga *smartphone* mudah digunakan kapan saja dan dimana saja.

2) Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran

Penggunaan aplikasi android sebagai media edukasi adalah sesuatu yang menarik dan baru dalam dunia pendidikan, aplikasi

android telah memberikan warna baru dalam perkembangan media edukasi. Penggunaan aplikasi ini membuat media pembelajaran semakin menarik dan beragam. Namun, penggunaan aplikasi android sebagai media pembelajaran tidak hanya dinilai dari satu sisi. Aplikasi android harus mempunyai tujuan untuk memberikan motivasi kepada seseorang dan harus mampu merangsang untuk selalu mengingatkan apa yang sudah disampaikan dan dipelajari. Dengan demikian, penggunaan aplikasi android sebagai media pembelajaran harus memenuhi beberapa kriteria.

Teori Thorn. W dalam buku (Hujair A.H Sanaky, 2018), mengajukan enam kriteria penilaian multimedia interaktif, yaitu :

- a) Kemudahan navigasi, artinya sebuah program media harus dirancang sederhana, serapi dan seindah mungkin
- b) Ada kandungan kognisi
- c) Pengetahuan dan presentasi informasi. Kedua kriteria diatas adalah untuk menilai isi dari program itu sendiri, apakah program itu rela memenuhi kebutuhan pembacanya atau belum.
- d) Integrasi media, yaitu media itu harus bisa mengintegrasikan aspek tujuan pembelajaran, materi yang harus dipelajari, metode artinya variasi metode yang digunakan dan kemampuan si pembelajar.
- e) Untuk menarik minat pembelajaran, program media harus mempelajari tampilan yang artistik dan tak lupa estetika juga merupakan kriteria.

f) Fungsi secara keseluruhan, artinya program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh pembelajar (tujuan pembelajaran), sehingga pada waktu selesai menjalankan sebuah program (belajar) dia akan merasa telah belajar sesuatu dengan nyaman dan menyenangkan.

3) *Mobile Learning* Sebagai Konsep Media Berbasis Aplikasi

Mobile learning adalah pembelajaran melalui teknologi mobile wireless yang memungkinkan setiap orang untuk mengakses informasi dan materi pembelajaran dari mana saja dan kapan saja. Pembaca dapat mengatur sendiri kapan dia akan membaca dan belajar dan dari mana saja sumber belajar yang dia inginkan. Sehingga seseorang mempunyai hak untuk mengakses materi pelajaran dan informasi untuk meningkatkan kualitas hidup mereka terlepas dari mana mereka tinggal, status mereka dan budayanya (Rohmaniah, 2023).

Perkembangan *mobile learning* dilatar belakangi oleh penetrasi perangkat mobile yang sangat cepat. Jumlah perangkat mobile lebih banyak daripada PC. Perangkat mobile lebih mudah dioperasikan daripada PC. Perangkat mobile dapat digunakan sebagai media belajar (Darmawan, 2022).

Menurut (Woodil, 2020) menjelaskan ekosistem *mobile learning* terdiri dari berbagai jenis perangkat yang terkoneksi dengan berbagai jenis jaringan, seperti :

- a) *Mobile Phone*
- b) *Personal Digital Assistents (PDA)*
- c) *Smartphone*
- d) *Notebook and Netbook Computer*
- e) *Tablet Device and Computer*
- f) *Digital Camera*
- g) *Portble Media Player*
- h) *Game Console and Portable Game Device*
- i) *Audience Response Systems*
- j) *Universal Serial Bus (USB) Storage Device*
- k) *Other Mobile Learning Device In Development Include :
Barcode, Biofeedback, Digital Ink and Paper, Digital Pens, etc.*

Dari berbagai perangkat yang digunakan untuk mobile learning salah satunya adalah *smartphone*. (Woondil, 2020) menjelaskan *smartphone* berkembang saat telepon seluler semakin kecil dan mempunyai lebih banyak fitur dan kegunaan. Telepon seluler pada generasi kedua mempunyai fitur yang sangat sederhana seperti telepon dan sms serta beberapa kegiatan sederhana seperti permainan dan alat sederhana seperti kalkulator dan stopwatch. Dalam perkembangannya banyak fitur yang dimasukkan kedalam telepon seluler seperti fitur-fitur yang terdapat pada PDA. Kemudian diperkenalkan telepon tipe terbaru yang dikenal dengan *smartphone*. Saat ini *smartphone* mempunyai berbagai fungsi seperti pada laptop yang memungkinkan mengakses internet, dokumen, gambar, video

serta berbagai jenis aplikasi yang dapat memudahkan pekerjaan. *Smartphone* biasanya mempunyai miniatur *keyboard* QWERT atau *keyboar virtual* pada layar sentuh. *Smartphone* saat ini dipandang sebagai salah satu platform yang paling cocok digunakan untuk *mobile learning*.

h. Proses Edukasi Kesehatan

Proses edukasi kesehatan terdiri dari 5 tahapan yaitu :

- 1) Identifikasi kebutuhan edukasi yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan perilaku yaitu faktor penyebab, penguat dan pemungkin (Standhope, 2020).
- 2) Penyusunan tujuan yang diharapkan akan dicapai melalui edukasi kesehatan yang disusun.
- 3) Pemilihan metode edukasi untuk memfasilitasi efisiensi dan suksesnya pendidikan kesehatan yang diberikan pada individu, keluarga dan masyarakat bisa dilihat dari tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan.
- 4) Pelaksanaan program edukasi dimana pertukaran informasi antara edukator dan orang yang menerima informasi.
- 5) Evaluasi proses edukasi, untuk mengevaluasi capaian pembelajaran yang sudah dilaksanakan.

Pada kelima tahap tersebut, selama proses edukasi pasien didorong agar bertanya dan diskusi, pada saat demonstrasi pasien diminta untuk mengikuti beberapa latihan yang akan diajarkan dan diharapkan akan dilakukan ulang pasien saat berada dirumah (Nies, 2018).

4. Peran Perawat

Keperawatan merupakan suatu bentuk pemberian asuhan keperawatan terhadap individu, keluarga, kelompok atau masyarakat baik yang sehat maupun yang sakit (UU Keperawatan nomor 38 tahun 2014). Perawat sebagai tenaga kesehatan profesional sangatlah diharapkan dalam memberikan asuhan keperawatan secara holistik meliputi bio psiko sosial dan spiritual, guna meminimalkan penderita gagal ginjal kronik. Peran seorang perawat dalam memberikan asuhan keperawatan, secara holistik dengan menggunakan empat aspek meliputi peran promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Dalam upaya promotif perawat berperan dengan cara memberikan pendidikan kesehatan meliputi pengertian klasifikasi, penyebab, tanda dan gejala, komplikasi dan cara pencegahan penyakit gagal ginjal kronik sehingga dapat meningkatkan pengetahuan klien.

Menurut (Potter & Perry, 2017), mengatakan bahwa edukasi terdiri dari serangkaian tindakan secara sengaja dan sadar yang membantu individu mendapatkan pengetahuan baru, mengubah sikap, mengadopsi perilaku baru atau menampilkan keterampilan baru. Intervensi ini berkaitan dengan peran perawat. Perawat harus mampu mengoptimalkan peran dan fungsinya sebagai *caregiver* yang bermakna perawat mengintergrasikan perannya sebagai *educator, communcator, teacher, concelor, advocate* dan *leader* untuk mencegah, meminimalisir serta mengatasi masalah kecemasan melalui pemberian asuhan keperawatan

yang holistik dan komperhensif sesuai dengan karakteristik penderita (Potter & Perry, 2017) dalam (Rohmaniah, 2023).

Sebagai pendidik (*educator*) perawat berupaya memberikan pendidikan dan pelatihan kepada klien dan keluarganya dalam mengatasi masalah kesehatan dalam ranah keperawatan. Peran *educator* adalah membantu pasien meningkatkan kesehatannya. Masih banyak ditemui kekurangannya peran perawat sebagai *educator*. Hasil penelitian (Widyaningsih & Chandra, 2024) menunjukkan bahwa perawat yang tergolong tidak baik sebagai *educator* yakni sebesar 64% jika dibandingkan dengan peran perawat sebagai *educator* yang tergolong baik.



5. Konsep Dasar Teori Nolla J. Pender *Health Promotion Model* (HPM)

Model promosi kesehatan menurut Nolla J. Pender (*Health Promotion Model*) adalah suatu cara untuk menggambarkan interaksi manusia dengan lingkungan fisik dan interpersonalnya dalam berbagai dimensi. *Health Promotion Model* atau model promosi kesehatan pertama kali dikembangkan oleh Nola J. Pender pada tahun 1987. Konsep teori keperawatan dari *Health Promotion Model* (HPM) tersebut mencerminkan evolusi dalam pemahaman dan pendekatan keperawatan terhadap kesehatan, oleh karena itu HPM muncul sebagai tanggapan terhadap kebutuhan akan suatu kerangka kerja yang lebih proaktif dan holistik dalam menjaga kesehatan klien (Mutiar, 2021).

Health Promotion Model didasarkan pada filosofi kesehatan holistik yang mengakui hubungan kompleks antara aspek fisik, psikologis dan sosial dalam membentuk kesehatan seseorang (Utami, 2021). Filosofi ini merefleksikan pergeseran pandangan keperawatan dari fokus hanya pada organisme patologis ke pemahaman yang lebih luas tentang kesehatan sebagai suatu kesatuan yang melibatkan interaksi antara individu dan lingkungannya. Selanjutnya, Nolla J. Pender merespon kebutuhan akan pendekatan yang lebih personal dan berpusat pada pasien dalam perawatan kesehatan (Rahmawati N, 2023). Hal ini tercermin dalam penekanan pada peran aktif individu dalam mengelola kesehatan mereka sendiri, menggantikan model paternalistik yang sebelumnya mendominasi praktik keperawatan. HPM menawarkan landasan konseptual untuk memberdayakan pasien agar dapat mengambil keputusan yang lebih baik

terkait dengan gaya hidup, pencegahan penyakit serta pengobatan yang dijalani seseorang.

HPM dibangun dari penelitian tentang 7 faktor persepsi kognitif dan 5 faktor modifikasi tingkah laku yang mempengaruhi dan meramalkan tentang perilaku kesehatan. Model ini menggabungkan dua teori yaitu dari teori nilai penghargaan (*expectancy-value*) dan teori pembelajaran sosial (*social cognitive theory*) dalam perspektif keperawatan manusia dilihat sebagai fungsi yang *holistic*. Teori HPM didasarkan pada 14 teoritikal proposisi. Teoritikal ini menjadi dasar untuk penelitian yang berhubungan dengan perilaku kesehatan, (Utami, 2021) yaitu :

- a. Perilaku sebelumnya dan karakteristik yang diperoleh mempengaruhi kepercayaan, pengaruh (*affect*) dan perilaku untuk meningkatkan kesehatan.
- b. Manusia melakukan perubahan perilaku dimana mereka mengharapkan keuntungan yang bernilai bagi dirinya.
- c. Rintangan yang dirasakan dapat menjadi penghambat kesanggupan melakukan tindakan, suatu mediator perilaku sebagaimana perilaku nyata.
- d. Promosi atau pemanfaatan diri akan menambah kemampuan untuk melakukan tindakan dan perbuatan dari perilaku.
- e. Kompetensi yang dirasakan atau hasil untuk mengeksekusi perilaku tertentu akan menambah kesamaan komitmen terhadap tindakan dan kinerja perilaku yang sebenarnya.

- f. Pemanfaatan diri yang terbesar akan menghasilkan sedikit rintangan pada perilaku kesehatan spesifik.
- g. Pengaruh positif pada perilaku akibat pemanfaatan diri yang lebih baik dapat menambah hasil positif.
- h. Manusia lebih suka melakukan promosi kesehatan ketika model perilaku itu mencari, perilaku yang diharapkan terjadi dan dapat mendukung perilaku yang ada.
- i. Ketika emosi yang positif atau pengaruh yang berhubungan dengan perilaku maka kemungkinan menambah komitmen untuk bertindak.
- j. Keluarga, kelompok dan pemberi layanan kesehatan adalah sumber interpersonal yang penting dan mempengaruhi, menambah atau mengurangi keinginan untuk berperilaku promosi kesehatan.
- k. Pengaruh situasional pada lingkungan eksternal dapat menambah atau mengurangi keinginan untuk berpartisipasi dalam perilaku promosi kesehatan.
- l. Komitmen terbesar pada suatu rencana kegiatan yang spesifik lebih memungkinkan perilaku promosi kesehatan dipertahankan untuk jangka waktu yang lama.
- m. Komitmen pada rencana kegiatan kemungkinan kurang menunjukkan perilaku yang diharapkan ketika tindakan-tindakan lain lebih atraktif dan juga lebih suka pada perilaku yang diharapkan.
- n. Seseorang dapat memodifikasi kognisi, mempengaruhi interpersonal dan lingkungan fisik yang mendorong melakukan tindakan kesehatan.

Adapun beberapa komponen penting HPM yaitu :

a. Karakteristik individu dan pengalaman individu

Tindakan seseorang yang dipengaruhi oleh karakteristik yang unik dari masing-masing individu yang memiliki pengalaman-pengalaman

1) Perilaku sebelumnya / *prior related behavior*

Sesuai dengan teori sosial kognitif, perilaku dahulu mempunyai pengaruh langsung dan tidak langsung terhadap kemungkinan keterlibatan perilaku dalam promosi kesehatan. Jika perilaku ini memberikan hasil yang memuaskan maka akan terjadi pengulangan perilaku dan jika gagal menjadi pelajaran untuk masa depan.

2) Faktor personal / *personal factors*

Dikategorikan sebagai *biological*, *psychological*, dan *sociocultural*. Beberapa faktor ini merupakan prediksi perilaku tertentu dan dibentuk oleh sifat dari perilaku sasaran yang dipertimbangkan.

a) *Personal biological factors*. Faktor ini meliputi variabel :

usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, status menopause, kapasitas aerobik, kekuatan, kelincahan dan keseimbangan.

b) *Personal psychological*. Faktor ini meliputi variabel :

harga diri, motivasi diri, kompetensi, kepribadian, status kesehatan yang dirasakan dan status kesehatan.

c) *Personal sociocultural factors*. Faktor ini meliputi variabel :

ras, etnis dan status ekonomi.

b. Kognitif behavior spesifik dan sikap/*behavior specific cognitions and affect*.

1) *Perceived benefits of action*

Perceived benefits of action atau manfaat tindakan secara langsung adalah suatu tindakan yang secara langsung memotivasi perilaku dan secara tidak langsung mendeterminan rencana kegiatan untuk mencapai manfaat sebagai hasil.

2) *Perceived burriers to action*

Perceived burriers to action atau hambatan tindakan untuk melakukan perilaku kesehatan. Dimana individu melakukan proses atau tindakan perilaku kesehatan yang kemudia untuk selanjutnya tindakan tersebut akan berpengaruh terhadap manfaat pada kehidupan yang akan datang.

3) *Perceived self efficacy*

Kemampuan seseorang untuk mengorganisasi dan melakukan tindakan utama menyangkut bukan hanya skill yang dimiliki seseorang tetapi keputusan yang diambil seseorang dari skill yang dimiliki.

4) *Activity related affect*

Sikap pengaruh aktivitas yang mempengaruhi perilaku kesehatan secara langsung atau tidak langsung melalui *efficacy* diri dan komitmen pada rencana kegiatan.

c. *Interpersonal influences*

Pengaruh interpersonal adalah pengaruh kognisi tentang perilaku, kepercayaan, atau sikap orang lain. Sumber utama pengaruh interpersonal adalah keluarga, teman sebaya, pemberi layanan kesehatan.

d. *Situational influence*

Persepsi personal dan kognisi dari situasi yang dapat memfasilitasi atau menghalangi perilaku misalnya pilihan yang tersedia, karakteristik demand dan ciri-ciri lingkungan estetik seperti situasi atau lingkungan yang cocok, aman, tentram.

e. *Commintement to a plan of action*

Komitmen rencana tindakan didefinisikan sebagai tujuan dan identifikasi rencana strategis yang mendorong untuk di implementasikan dalam perilaku kesehatan.

f. *Competing demand and preverences*

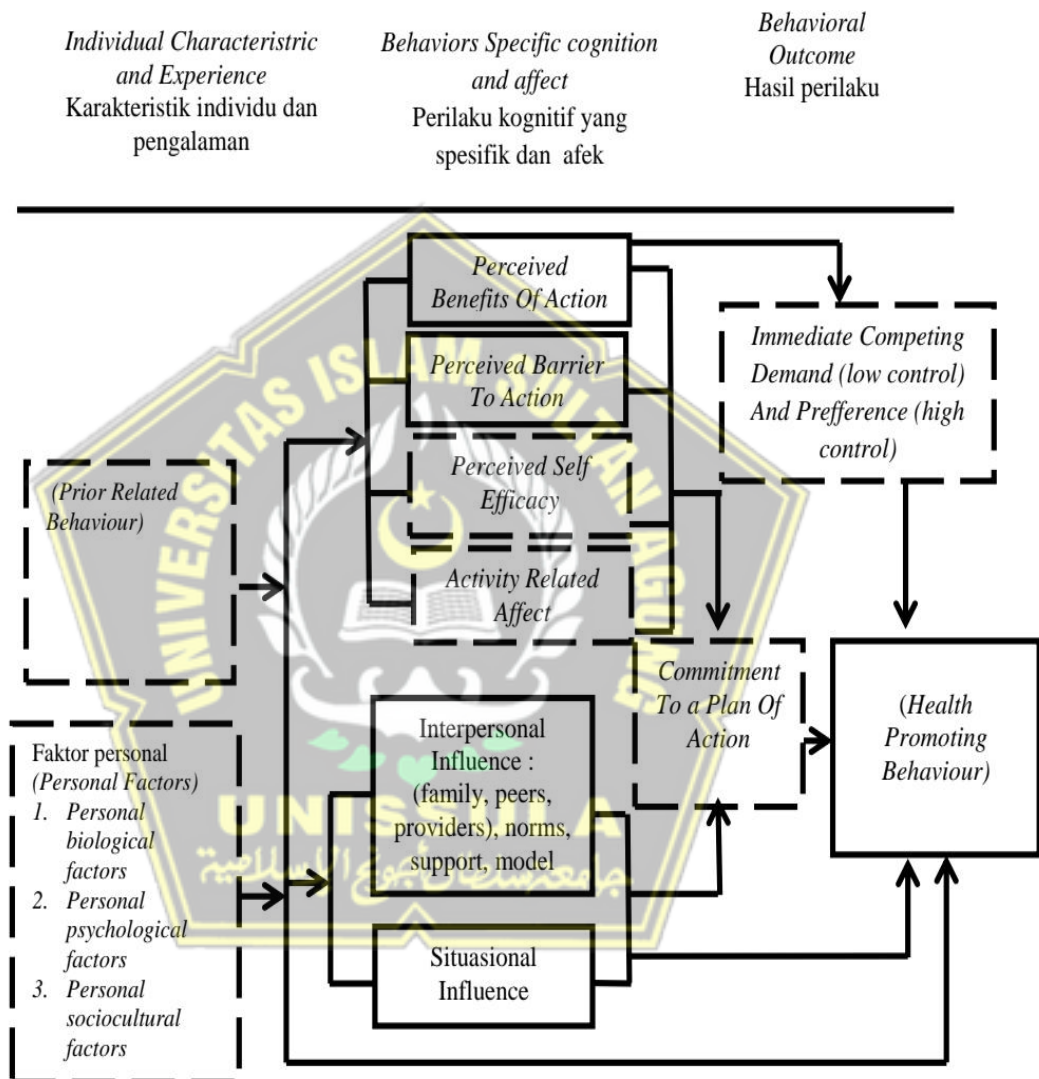
Adalah perilaku alternative dimana individu memiliki kontrol rendah, karena ada kontingensi lingkungan seperti tanggung jawab kerja atau keluarga.

g. *Health promoting behavior*

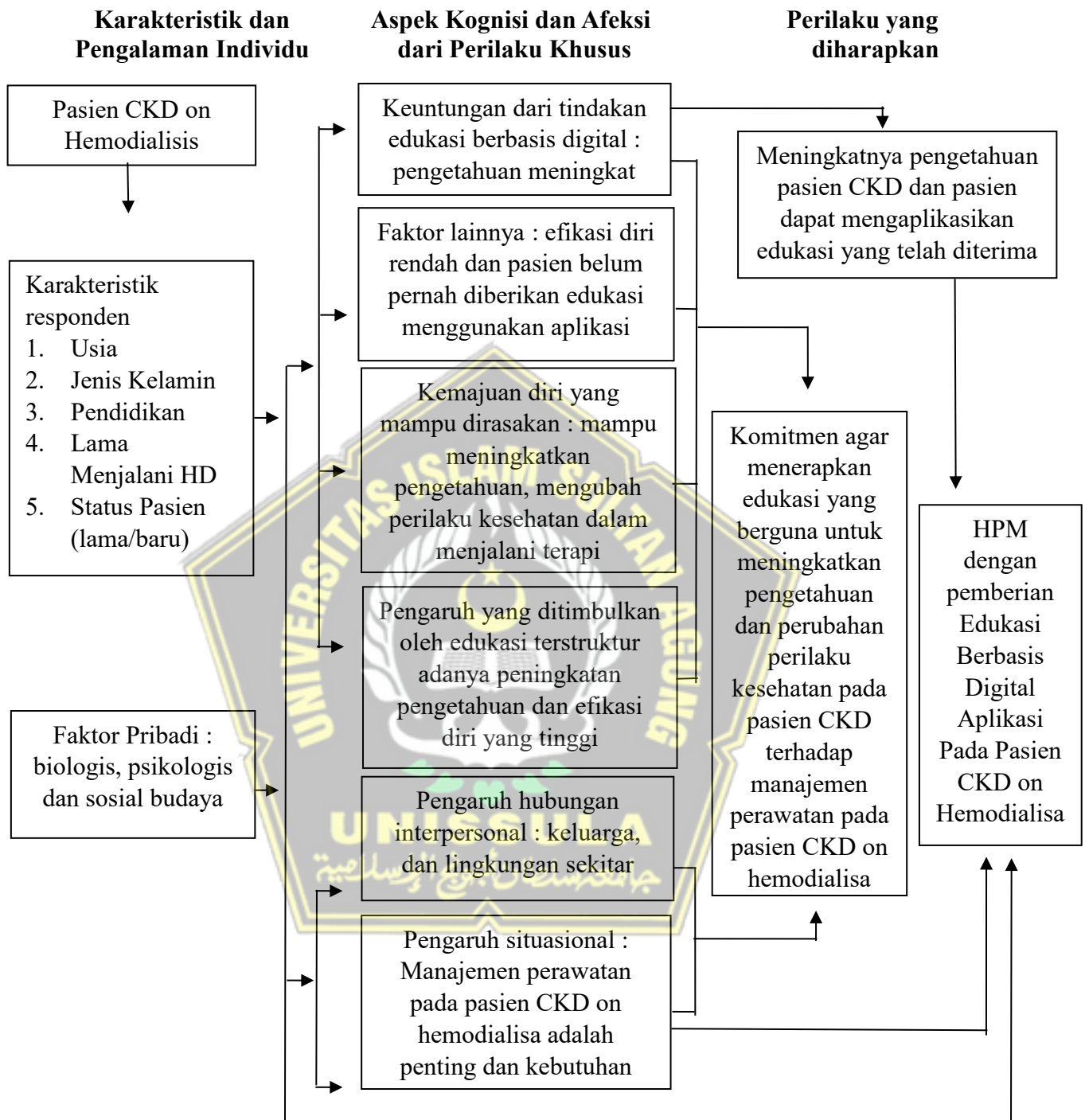
Perilaku promosi kesehatan adalah tindakan akhir atau hasil tindakan. Al ini terintegrasi dalam gaya hidup yang menyerap pada semua aspek kehidupan seharusnya mengakibatkan peningkatan kesehatan, peningkatan kemampuan fungsional dan kualitas hidup yang lebih baik pada semua tingkat perkembangan. Titik akhir dari perilaku

dalam *health promotion model* yang diinginkan adalah pengambilan keputusan (*decision-making*) dan persiapan kesehatan untuk tindakan (*preparation for action*).

Gambar 2.1 Komponen *Health Promotion Model* (HPM)



B. Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori Nolla J. Pender

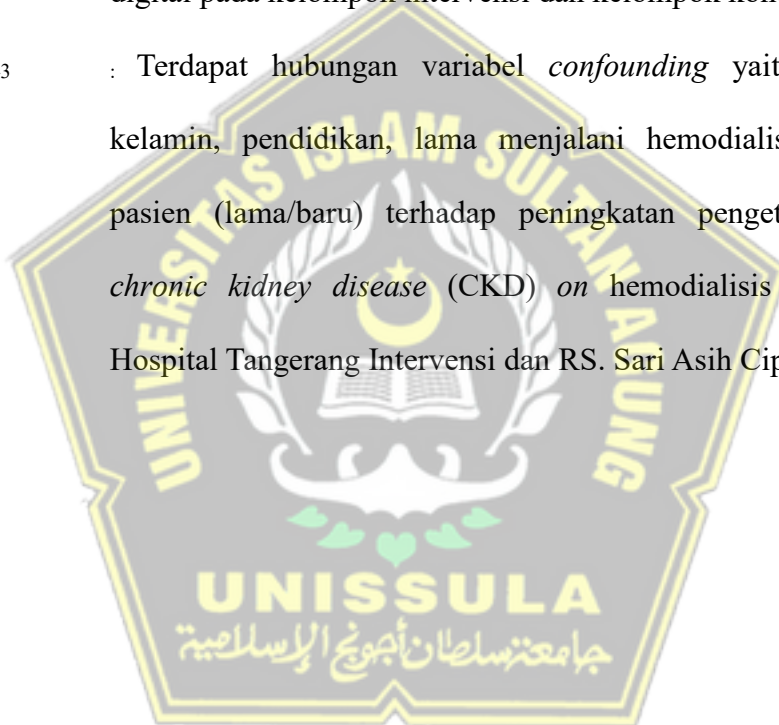
Health Promotion Model (HPM) (Atyanti Isworo, 2017; Bulecheck G, 2018;

Mutiara, 2021; Rohmaniah, 2023; Susianti, 2019; Utami, 2021)

C. Hipotesa

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah :

- Ha₁ : Terdapat perbedaan pengetahuan pasien *chronic kidney disease* (CKD) on hemodialisis antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum edukasi berbasis digital aplikasi *kidney care*.
- Ha₂ : Terdapat perbedaan skor pengetahuan pada pasien CKD on Hemodialisis sebelum dan sesudah diberikan edukasi berbasis digital pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- Ha₃ : Terdapat hubungan variabel *confounding* yaitu usia, jenis kelamin, pendidikan, lama menjalani hemodialisa dan status pasien (lama/baru) terhadap peningkatan pengetahuan pasien *chronic kidney disease* (CKD) on hemodialisis di Bethsaida Hospital Tangerang Intervensi dan RS. Sari Asih Ciputat.



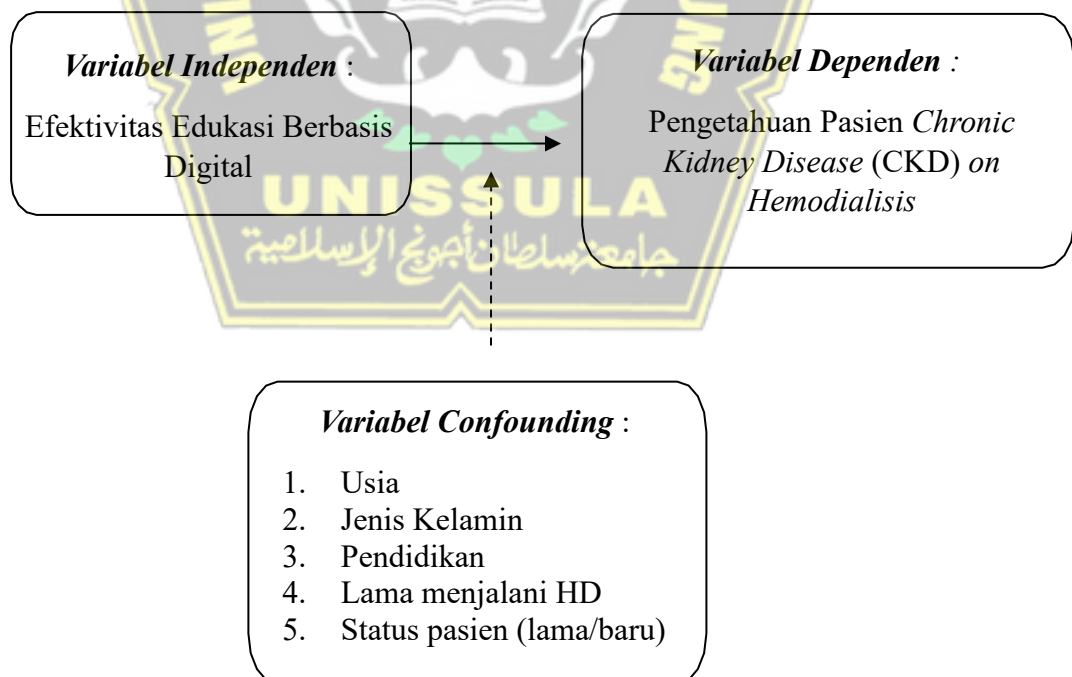
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjelaskan hubungan atau pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen yang akan diteliti. Pada penelitian ini, peneliti akan meneliti efektivitas edukasi berbasis digital terhadap pengetahuan pasien *Chronic Kidney Disease (CKD) on Hemodialysis* di RS. Bethsaida Tangerang Banten.

Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian



B. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel Dependen

Variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria dan konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2019). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah pengetahuan pasien CKD on hemodialysis.

2. Variabel Independen

Variabel independen merupakan suatu variabel yang mempengaruhi dependen atau variabel bebas. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2019). Variabel independen dalam penelitian ini adalah edukasi berbasis digital.

3. Variabel *Confounding*

Variabel *confounding* merupakan variabel intervening (penghubung) adalah variabel yang secara teoritis dapat mempengaruhi hubungan antar variabel independen dan dependen menjadi hubungan yang tidak langsung dan tidak dapat diamati dan diukur. Variabel ini merupakan variabel penela/antara yang terletak diantara variabel independen dan dependen, sehingga variabel independen tidak langsung mempengaruhi berubahnya atau timbulnya variabel dependen. Variabel *confounding* dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, pendidikan, lama menjalani hemodialisa dan status pasien (lama/baru).

C. Jenis dan Desain Penelitian

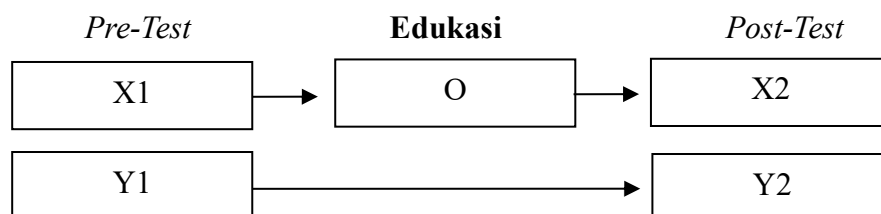
Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif. Dengan desain penelitian menggunakan *quasi eksperiment* dengan *two group pre-test* dan *post-test design*. Penelitian kuantitatif yaitu metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. (Sugiyono, 2019).

Desain penelitian yang digunakan adalah metode *quasi eksperiment* dengan *two group pre-test* dan *post-test design* adalah dimana penelitian ini mengatakan hubungan sebab akibat dengan hanya melibatkan dua kelompok subjek dengan mengobservasi sebelum dan sesudah dilakukannya intervensi (Nursalam, 2021).

Pada penelitian ini pengukuran pengetahuan pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) on Hemodialisis diukur sebanyak dua kali yaitu sebelum dilakukannya edukasi berbasis digital dengan menggunakan aplikasi atau *pre-test*, dan sesudah dilakukannya edukasi atau *post-test*.

Gambar 3.2

Rancangan Quasi Eksperiment Two Group Pretest-Posttest Design



Keterangan :

O : Edukasi Berbasis Digital

X1 : Hasil kuesioner pengetahuan pasien CKD sebelum diberikan edukasi pada kelompok intervensi.

X2 : Hasil kuesioner pengetahuan pasien CKD sesudah diberikan edukasi pada kelompok intervensi.

Y1 : Hasil kuesioner pengetahuan pasien CKD sebelum diberikan edukasi pada kelompok kontrol.

Y2 : Hasil kuesioner pengetahuan pasien CKD sesudah diberikan edukasi pada kelompok kontrol.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien *Chronic Kidney Disease (CKD) on hemodialysis* periode Januari - September tahun 2024 yang berjumlah 158 pasien di Bethsaida hospital Tangerang Banten.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *simple random sampling*, yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Penetapan sampel dalam penelitian ini ditetapkan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi pada populasi target untuk menghindari bias data.

Kriteria inklusi yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah :

- a. Semua pasien dengan diagnosa CKD on hemodialisa
- b. Pasien CKD on hemodialisa yang berusia 17 tahun - 55 tahun .:
- c. Pasien belum pernah mendapatkan edukasi berbasis digital sebelumnya
- d. Pasien CKD on hemodialisa yang memiliki atau dapat mengakses informasi melalui gadget atau *handphone*.
- e. Pasien CKD on hemodialisa yang dapat berkomunikasi dengan baik (dapat membaca dan menulis)
- f. Pasien CKD on hemodialisa yang bersedia menjadi responden

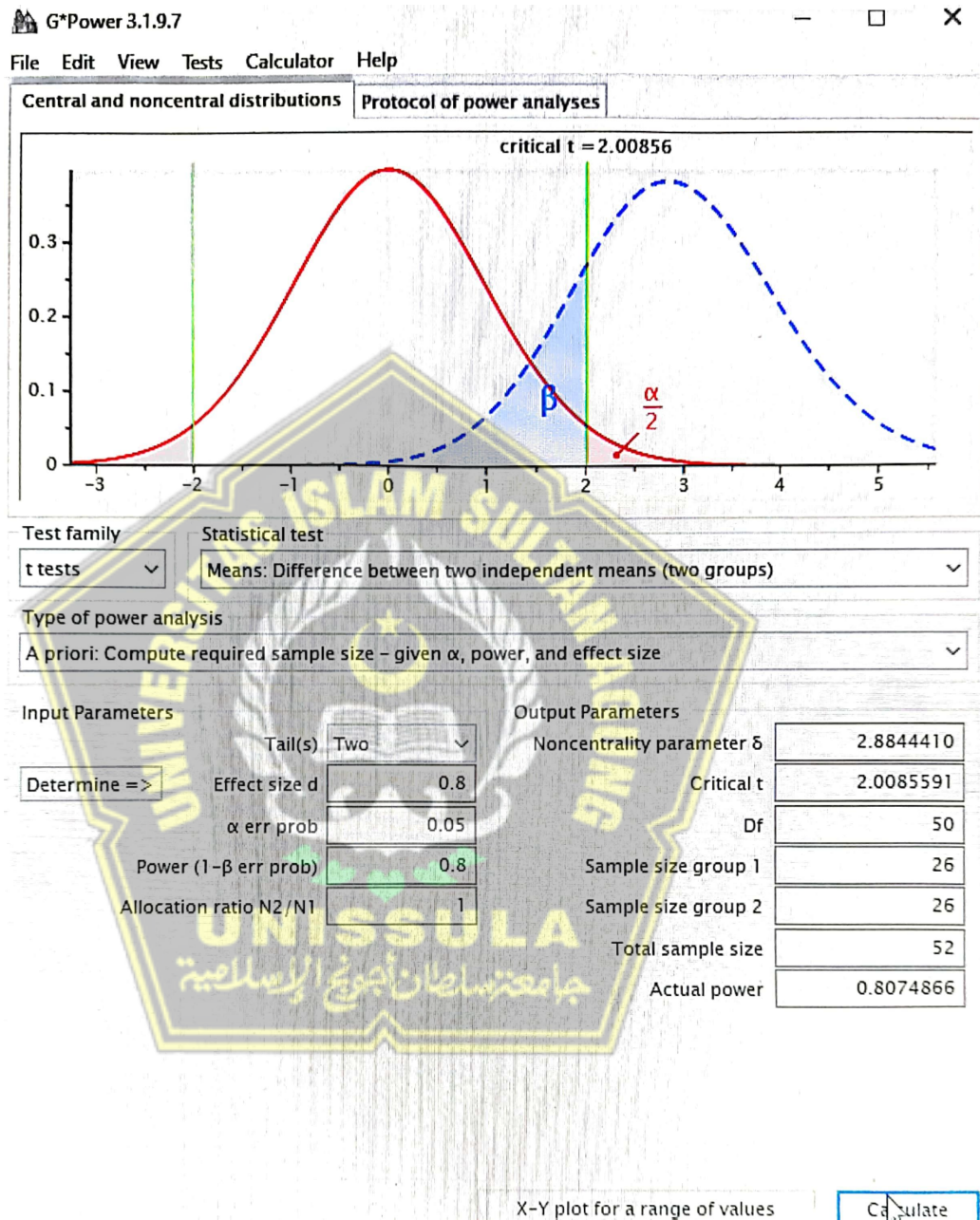
Kriteria eksklusi yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah:

- a. Pasien CKD on hemodialisa yang mengalami gangguan penglihatan dan pendengaran.
- b. Pasien CKD on hemodialisa yang mengalami penurunan kesadaran.

Perhitungan besaran sampel pada penelitian ini menggunakan rumus G Power, dengan keterangan dibawah ini :

- a. Ukuran efek (*effect size*) : besarnya hubungan atau perbedaan yang diharapkan dalam penelitian, peneliti mengharapkan ukuran efek kuat (*Cohen's d*=0,8).
- b. Tingkat signifikansi (α /alpha) = 0,05
- c. Kekuatan statistik ($1-\beta$ -/beta1- β) = 0,08

Dengan demikian hasil perhitungan sampel menggunakan G Power adalah sebagai berikut :



Demikian sampel masing-masing kelompok berjumlah 26 responden untuk kelompok intervensi dan 26 responden untuk kelompok kontrol.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Bethsaida Hospital Tangerang sebagai RS. Kelompok Intervensi dan RS. Sari Asih Tangerang sebagai RS. Kelompok kontrol yang dilaksanakan pada bulan Maret s/d Mei tahun 2025.

F. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen				
Pengetahuan Pasien CKD on Hemodialisa	Segala sesuatu yang diketahui oleh pasien tentang hemodialisis penatalaksanaan dalam perawatan hemodialisa.	Lembar Kuesioner	0 = Tidak meningkat, apabila skor <i>post-test</i> \leq <i>pre-test</i> 1 = Meningkat, apabila Skor <i>post-test</i> $>$ <i>pre-test</i>	Nominal
Variabel Independen				
Edukasi Berbasis Digital (<i>Kidney Care</i>)	Proses pemberian materi yang menggunakan digitalisasi dengan pengoptimalkan suatu aplikasi sebagai media yang digunakan untuk meningkatkan pengetahuan pasien CKD on HD yang bernama <i>Kidney Care</i> .	Lembar Kuesioner	0 = Tidak diberikan (Kontrol) 1=Diberikan (Intervensi)	Nominal
Variabel Confounding				
Usia	Lama hidup responden yang terhitung sejak dilahirkan sampai dengan penelitian dilakukan	Lembar Kuesioner	0: 17-35 Tahun (Remaja Akhir dan Dewasa Awal) 1: >35-55 Tahun	Nominal

				(Dewasa Akhir dan Lansia Awal)	
Jenis Kelamin	Karakteristik biologis baik perempuan atau laki-laki.	Lembar Kuesioner	0 : Laki-Laki 1 : Perempuan		Nominal
Pendidikan	Pendidikan formal responden terakhir yang diidentifikasi berdasarkan ijazah.	Lembar Kuesioner	0 : ≤SMA 1 : >SMA atau Perguruan Tinggi		Ordinal
Lama Menjalani Hemodialisa	Rentang waktu seorang pasien yang menjalani hemodialisa, terhitung sejak awal dinyatakan gagal ginjal kronik atau <i>chronic kidney disease</i> (CKD) dan pertama kali menjalani hemodialisa.	Lembar Kuesioner	0 : ≤12 Bulan 1 : >12 Bulan (Emi Wahyuni, 2024)		Ordinal
Status Pasien (lama/baru)	Status pasien dalam menjalani terapi hemodialisa pada saat penelitian dilakukan.	Lembar Kuesioner	0 : Pasien Baru (<3 kali Hemodialisa) 1 : Pasien Lama (≥3 kali Hemodialisa) (Gabriel Mane, 2023)		Ordinal

G. Instrumen/Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan untuk mengidentifikasi efektivitas edukasi berbasis digital di Bethsaida Hospital Tangerang dan RS.

Sari Asih Ciputat Tangerang dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagian A, merupakan kuesioner data demografi karakteristik pasien CKD on Hemodialisis yang dibuat sendiri oleh peneliti meliputi, usia, jenis kelamin, pendidikan, lama menderita dan status pasien (lama/baru)

2. Bagian B, merupakan kuesioner dengan pertanyaan yang dibuat untuk mengevaluasi pemberian edukasi berbasis digital yaitu dengan pilihan pernyataan diberikan edukasi atau tidak diberikan, skala yang digunakan dalam kuesioner adalah nominal.
3. Bagian C, merupakan alat ukur untuk menilai peningkatan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi.
4. pasien CKD on Hemodialisis yaitu menggunakan lembar kuesioner dengan indikator pernyataan dalam kuesioner sebagai berikut : pengertian, tujuan, indikasi, kontra indikasi, dampak, tingkat keberhasilan terapi, komplikasi hemodialisa dan diet pada pasien CKD. Skala yang digunakan dalam kuesioner ini adalah skala nominal yaitu 0 = salah dan 1= benar.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah nilai yang sesuai} \times 100\%}{\text{Jumlah Soal}}$$

Kategori hasil skala dalam pengukuran ini menggunakan kategori ordinal:

- a) Pengetahuan dikatakan tidak meningkat, apabila skor posttest \leq pretest.
- b) Pengetahuan dikatakan meningkat, apabila skor posttest $>$ pretest.

H. Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan untuk instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat

mengungkapkan data variabel yang diteliti secara tepat (Arikunto, 2016). Suatu pertanyaan dikatakan valid dan dapat mengukur variabel penelitian yang dimaksud jika nilai koefisien *score* dan skala ordinal (tingkatan) digunakan teknik korelasi *product moment*, untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($df = n-2$) (Midiansyah, 2024), maka kaidah keputusannya, yaitu:

Valid : jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$

Tidak valid : jika $r_{hitung} < r_{tabel}$

Uji validitas dan reliabilitas pada variabel pengetahuan yang telah dilakukan di RS. Sari Asih Ciputat, pada 30 responden dengan jumlah 30 point pertanyaan tentang pengetahuan yaitu *degree of freedom* $30-2 = 33$ (r tabel 0,3061). Dari semua item pertanyaan pada variabel pengetahuan, tidak terdapat pertanyaan yang tidak valid karena nilai r -hitung $>$ r -tabel, dengan kata lain seluruh pertanyaan pengetahuan sebanyak 30 point valid. Sehingga 30 pertanyaan tersebut layak digunakan oleh peneliti sebagai instrument penelitian untuk menggali variabel pengetahuan pada subjek sesungguhnya. Hal itu tampak dari nilai r hitung yang seluruhnya diatas nilai r table (0,3601) pada $df = n - 2$.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan. Hal ini berarti menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran itu tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat ukur yang sama (Notoatmodjo, 2018). Uji

reliabilitas yang digunakan untuk variabel tanpa skor dalam skala ordinal (tingkatan) adalah teknik koefisien reliabilitas *cronbach alpha* (Arikunto, 2016). Suatu variabel dikatakan reliabel jika memberi nilai *cronbach alpha* $>0,6$ (konstanta). Tinggi rendahnya reliabilitas ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut koefisien reliabilitas. Pada awalnya tinggi rendahnya reliabilitas kuesioner tercermin oleh nilai *cronbach alpha*. Dimana nilai *cronbach alpha* semakin tinggi koefisien reliabilitas mendekati angka 1,00 berarti semakin reliabel.

Hasil uji reliabilitas yang didapatkan dalam penelitian ini menyatakan pertanyaan sangat reliabel dengan nilai *Cronbach Alpha* $0,956 >0,6$ atau mendekati angka 1 (satu).

I. Metode Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data penelitian dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pada Kelompok Intervensi

- a) Melakukan studi pendahuluan
- b) Melakukan pengumpulan data awal di Bethsaida Hospital Tangerang. Survey data yang diambil adalah jumlah pasien CKD on hemodialisis periode tahun 2022, 2023, sampai September 2024. Wawancara dengan kepala ruangan terkait edukasi yang pernah dilakukan di ruang hemodialisa pada pasien CKD.
- c) Melakukan kontrak waktu dengan pihak rumah sakit terkait berapa lama pelaksanaan penelitian, setelah lulus uji etik.
- d) Melakukan penelitian dengan diawali memilih responden

- e) Pemilihan responden dengan berdasarkan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *simple random sampling*, yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Proses randomisasi dilakukan dengan cara mengundi atau menggunakan nomor acak terhadap seluruh pasien CKD on hemodialisis yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi di masing-masing rumah sakit. Setiap responden yang memenuhi kriteria diberikan nomor identitas, kemudian dipilih secara acak menggunakan undian hingga jumlah sampel terpenuhi. Selain itu, peneliti melakukan pengkajian karakteristik RS. sesuai dengan RS. Intervensi dan RS. Kontrol terkait tipe RS, sarana prasarana dan fasilitas yang ada terutama pada pelayanan hemodialisa meliputi tenaga kesehatan yang tersedia baik dokter ataupun perawat, alat, obat yang tersedia dan pelayanan yang diberikan.
- f) Pengambilan data pada kelompok intervensi dengan langkah memberikan *pretest* lalu pemberian edukasi berbasis digital yaitu pada pasien CKD on hemodialisis. Sebelumnya peneliti menyusun dan mengembangkan alat edukasi berbasis digital berupa buku daku dan aplikasi kidney care dengan materi yang disesuaikan dengan kebutuhan pasien CKD on hemodialisis, berdasarkan kajian literatur, pedoman klinis, dan hasil pengkajian awal pengetahuan pasien. Alat edukasi digital ini kemudian digunakan sebagai media intervensi

dalam pemberian edukasi kepada responden dan selanjutnya diberikan *post test* dengan kelanjutan langkah seperti dibawah ini :

- 1) Langkah awal penelitian, peneliti memberikan *informed consent* kepada responden dengan menjelaskan kembali tujuan, prosedur, waktu pelaksanaan, manfaat dan hak-hak sebagai responden. Jika responden bersedia, maka peneliti meminta responden untuk menandatangani *informed consent*.
- 2) Peneliti mengumpulkan data responden, kemudian melakukan *pretest* kepada pasien CKD on hemodialisis, terkait tingkat pengetahuan pasien CKD, sebelum dilakukan intervensi pemberian edukasi.
- 3) Pada penelitian ini menggunakan 1 asisten peneliti yaitu kepala ruangan hemodialisa yang akan membantu peneliti untuk pengumpulan data dan pemberian edukasi berbasis digital dengan menggunakan aplikasi.
- 4) Setelah *pretest*, peneliti memberikan edukasi berbasis digital kepada kelompok intervensi dengan tahap sebagai berikut:

Tahap I: Intervensi telah dilaksanakan dengan pemberian edukasi berbasis digital dengan menggunakan aplikasi pada gadget selama 1 jam pada saat pasien di Ruang Hemodialisa, dibagi menjadi 3 sesi, untuk pembagian sebagai berikut: sesi I yaitu perkenalan, *ice breaking*, menjelaskan maksud dan tujuan, pengisian lembar *informed consent* (bagi pasien yang bersedia menjadi responden menandatangani surat persetujuan) dan

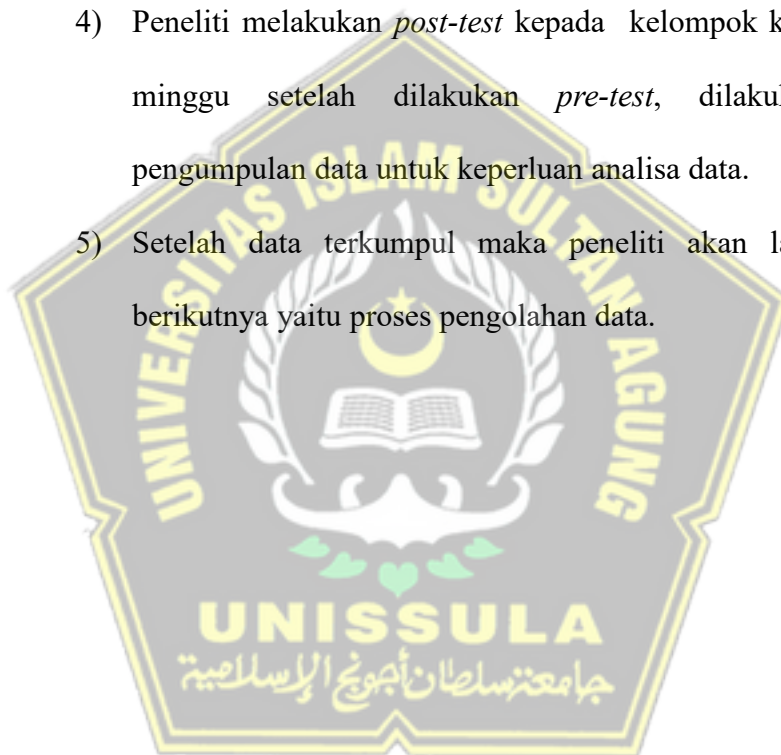
melakukan *pre-test* selama 15 menit, sesi II yaitu memberikan tutorial atau cara penggunaan aplikasi edukasi dan memberikan penjelasan terkait materi yang ada di aplikasi kepada pasien CKD on hemodialisa yang diberikan selama 30 menit, sesi III yaitu melakukan *review* dan evaluasi terhadap pengetahuan pasien CKD on hemodialisa selama 15 menit. Menganjurkan dan memotivasi pasien untuk dapat membaca ulang bahan bacaan edukasi yang ada pada aplikasi walaupun tidak sedang di RS. **Tahap II** : Peneliti melakukan *posttest* kepada kelompok intervensi yaitu 1 minggu setelah dilakukan intervensi atau pada kunjungan hemodialisa selanjutnya.

- g) Melakukan kembali pengumpulan data untuk keperluan analisa data.
- h) Setelah data terkumpul maka peneliti akan lanjut ketahap berikutnya yaitu proses pengolahan data.

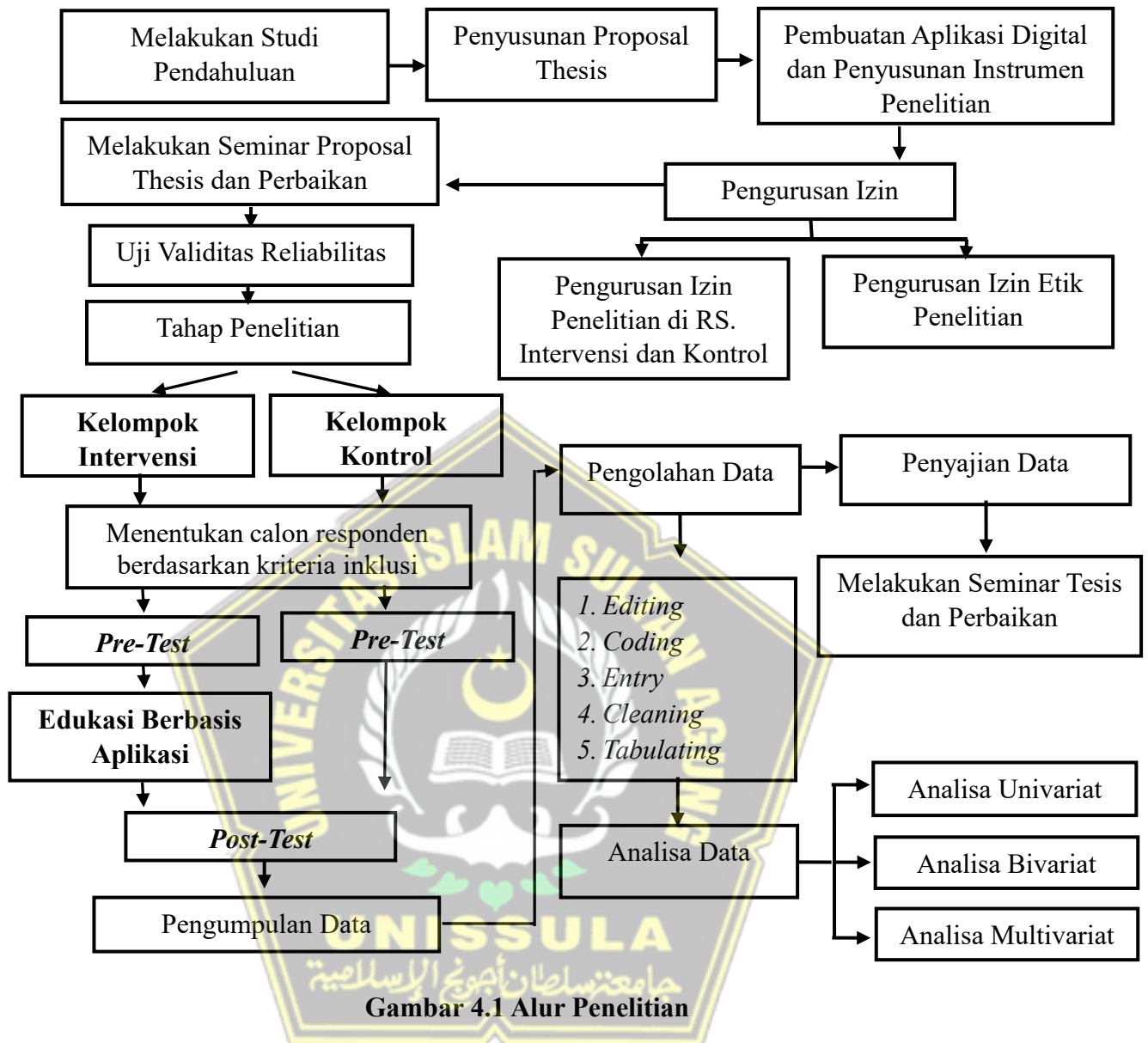
2. Pada Kelompok Kontrol

- a) Pengambilan data pada kelompok kontrol dengan langkah memberikan *pretest* dan tanpa diberikan edukasi berbasis aplikasi, selanjutnya diberikan *post test* dengan kelanjutan langkah seperti dibawah ini :
 - 1) Langkah awal penelitian, peneliti memberikan *informed consent* kepada responden dengan menjelaskan kembali tujuan, prosedur, waktu pelaksanaan, manfaat dan hak-hak sebagai responden. Jika responden bersedia, maka peneliti meminta responden untuk menandatangani *informed consent*.

- 2) Peneliti mengumpulkan data responden, kemudian melakukan *pretest* kepada pasien CKD on hemodialisa, terkait tingkat pengetahuan pasien CKD, sebelum dilakukan intervensi edukasi.
- 3) Pada penelitian ini menggunakan 1 asisten peneliti yaitu kepala ruangan hemodialisa yang akan membantu peneliti untuk pengumpulan data dan tanpa melakukan intervensi atau edukasi sebelum diberikan *post-test*.
- 4) Peneliti melakukan *post-test* kepada kelompok kontrol yaitu 1 minggu setelah dilakukan *pre-test*, dilakukan kembali pengumpulan data untuk keperluan analisa data.
- 5) Setelah data terkumpul maka peneliti akan lanjut ketahap berikutnya yaitu proses pengolahan data.



Adapun alur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



J. Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk menjelaskan hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen melalui analisa univariat, bivariat dan multivariat menggunakan IBM SPSS Statistic 22.

a. Analisis Univariat

Menurut (Notoatmodjo, 2018) analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian.

Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel. Analisis univariat pada penelitian ini menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik responden yang meliputi usia, pendidikan, jenis kelamin, lama menjalani hemodialisa dan status pasien (lama/baru).

1) Tendensi Sentral

Tendensi sentral atau *central tendency* menentukan bagian tengah dari data, biasanya mengacu pada nilai tertentu atau dari data berbentuk angka atau numerik. Ukuran tendensi sentral meliputi : Mean, Median dan Modus. Parameter-parameter populasi dipresentasikan dengan huruf kapital seperti : N, sementara ukuran statistik dari sampel dilambangkan dengan huruf kecil.

- a) Mean, mean merupakan ukuran untuk menghitung nilai rata-rata dari suatu data statistik. Salah satu alasan perlu menghitung mean adalah agar bisa mengestimasi nilai suatu data, terutama kalau data tersebut kecil dan hampir seragam nilainya.
- b) Median, median merupakan nilai tengah dari data yang diurutkan. Median dianggap sebagai urutan tengah secara geometri, sementara mean adalah urutan tengah secara aritmetik, jadi median ini tidak ditentukan oleh besar atau kecilnya data tetapi selalu berada ditengah.
- c) Modus, modus adalah merupakan nilai yang paling sering muncul atau frekuensinya terbesar. Ada beberapa data yang tidak memiliki modus yang tunggal, tapi memiliki dua atau tiga nilai modus.

Pada umumnya modus ini memang tidak menggambarkan sentralitas data tetapi mengetahui jumlah angka yang paling sering muncul tetap menjadi informasi cukup penting.

b. Analisa Bivariat

1) Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan jika ingin mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak (Sugiyono, 2019). Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan *Shapiro Wilk* karena salah satu cara mendeteksi kenormalan sebuah data dapat dilakukan dengan teknik ini yang pada umumnya dipakai untuk sampel yang jumlahnya lebih kecil (kurang dari 50 data atau responden). (Sopiyudin, 2018). Hasil uji normalitas data menunjukkan data berdistribusi normal (simetris) karena nilai Sig. $>0,05$ dan titik potong menggunakan nilai *mean*. Adapun nilai Signifikansi yang diperoleh pada kelompok intervensi dari *score pre-test* Sig.0,241 dan *score post-test* Sig.0,251. Sedangkan pada kelompok kontrol dari *score pre-test* Sig. 0,107 dan *score post-test* Sig. 0,054

2) Uji Homogenitas

Dalam uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variasi beberapa data dari populasi memiliki varians yang sama atau tidak. Uji ini umumnya berfungsi sebagai syarat (walaupun bukan merupakan syarat mutlak) dalam analisis komparatif seperti uji independent sampel t-test. Homogenitas bukan merupakan syarat mutlak artinya walaupun varians data tidak sama atau tidak homogen, uji

independent sampel t-test masih tetap dapat dilakukan untuk menganalisis data penelitian, akan tetapi pengambilan keputusannya mengacu pada hasil *equal variance not assumed*. Seperti pada uji statistik lainnya, uji homogenisa digunakan sebagai bahan acuan untuk menentukan keputusan uji statistik berikutnya. Menurut (Widiyanto, 2020).

Dalam penelitian ini dilakukan uji homogenitas, dengan hasil usia ($p=0,118$), jenis kelamin ($p=0,132$), pendidikan ($p=0,154$), lama menjalani hemodialisa ($p=0,065$) dan status pasien ($p=0,348$), atau $\text{Sig} > 0,05$, maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama (homogen). Selain itu pada pengetahuan ($p=0,000$) atau $\text{Sig} \leq 0,05$, maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama (tidak homogen).

3) Uji Perbedaan/Pengaruh Edukasi Berbasis Digital Terhadap Pengetahuan Pasien CKD on hemodialysis Sebelum dan Sesudah Intervensi

Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan untuk menganalisis perbedaan/pengaruh edukasi berbasis aplikasi terhadap pengetahuan pasien CKD on hemodialysis di Bethsaida Hospital Tangerang sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Analisis bivariat dalam penelitian ini, dari data pengetahuan yang didapatkan sebelum dan sesudah diberikan edukasi dilakukan uji normalitas data menggunakan *saphiro wilk* dan hasil menunjukkan data berdistribusi normal ($\text{Sig} > 0,05$), maka pada pengujian pengaruh di variabel pengetahuan ini menggunakan Uji T Dependen/*Paired T-Test*.

Dari hasil uji normalitas data didapatkan bahwa data berdistribusi normal, sehingga analisis data dalam penelitian ini menggunakan Uji T Dependen/ Paired T-Test, pada kelompok intervensi didapatkan hasil nilai $P=0,000$ maka H_a diterima, artinya ada perbedaan pengetahuan pasien CKD on HD sebelum dan sesudah diberikan edukasi berbasis aplikasi di RS. Bethsaida Tangerang Banten. dan pada kelompok kontrol didapatkan nilai $P=0,905$, maka H_0 ditolak, artinya: Tidak ada perbedaan pengetahuan pasien CKD on HD sebelum dan sesudah diberikan edukasi berbasis aplikasi di Bethsaida Hospital Tangerang.

4) Uji Perbedaan/Pengaruh Edukasi Berbasis Digital Terhadap Pengetahuan Pasien CKD on hemodialisis antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan untuk menganalisis perbedaan/pengaruh antara kelompok intervensi dan kelompok Kontrol pada edukasi berbasis aplikasi terhadap pengetahuan pasien CKD on hemodialysis di Bethsaida Hospital Tangerang. Analisis bivariat dalam penelitian ini didapatkan dari nilai pengetahuan kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan menggunakan uji normalitas data *saphiro wilk* dan jika didapatkan hasil bahwa data berdistribusi normal ($\text{Sig}>0,05$), maka pada pengujian nya menggunakan *Independent T-Test*.

Hasil analisis ini menunjukkan bahwa pada *pre-test* kelompok intervensi kontrol nilai $P\text{-value}=0,067$ dan pada *post-test* kelompok intervensi kontrol nilai $P\text{-value}=0,078$ ($p>0,05$) (*alpha*) maka H_0 ditolak,

artinya tidak ada perbedaan pengetahuan pasien CKD on HD antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

c. Analisa Multivariat

Analisis multivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Regresi Logistik untuk menganalisis hubungan *variable confounding* terhadap peningkatan pengetahuan pasien *chronic kidney disease (CKD) on hemodialisis* di Bethsaida Hospital Tangerang.

K. Etika Penelitian

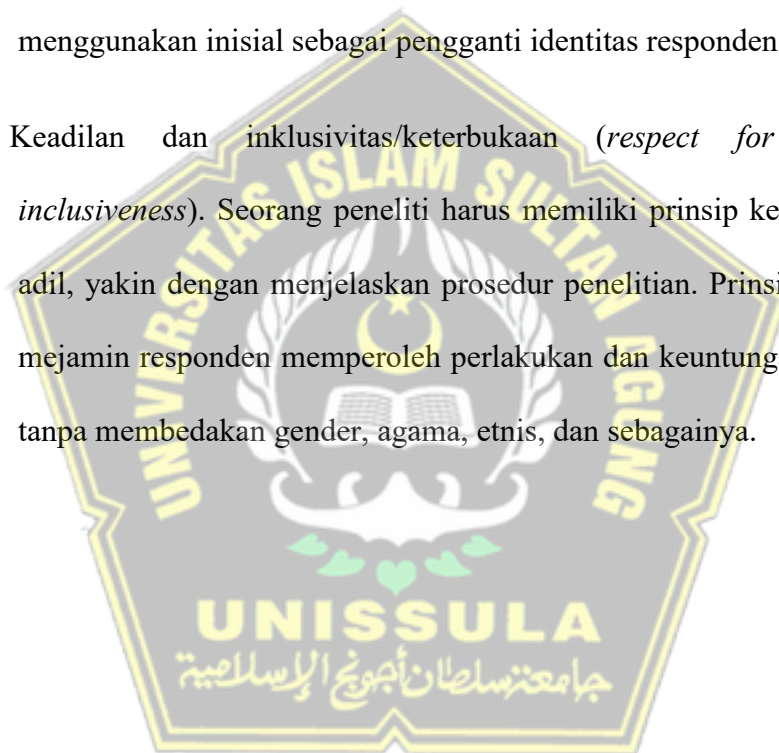
Etika penelitian adalah suatu pedoman etika yang berlaku untuk setiap kegiatan penelitian yang melibatkan antara pihak peneliti, pihak yang diteliti (subjek peneliti) dan masyarakat yang akan memperoleh dampak hasil penelitian tersebut. Tujuan etika penelitian memperhatikan dan mendahulukan hak-hak responden (Notoatmodjo, 2018). Melakukan penelitian ini peneliti mendapatkan izin dari pihak RS. Bethsaida Tangerang Banten untuk melakukan penelitian, khususnya pada pasien yang terdiagnosa CKD on Hemodialisis di Bethsaida Hospital Tangerang. Barulah peneliti melakukan penelitian dengan memperhatikan dan menekankan pada masalah etika yang meliputi :

1. Menghormati harkat dan martabat manusia (*respect for human dignity*)

Responden harus mendapatkan hak dan informasi tentang tujuan penelitian yang akan dilakukan. Peneliti juga harus memberikan kebebasan kepada responden untuk memberikan informasi atau tidak memberikan informasi. Untuk menghormati harkat dan martabat

responden, peneliti harus mempersiapkan formulir persetujuan (*inform consent*).

2. Menghormati privasi dan kerahasiaan subjek penelitian (*respect for privacy and confidentiality*) Setiap orang mempunyai hak-hak dasar individu termasuk privasi dan kebebasan individu dalam memberikan informasi. Oleh sebab itu peneliti tidak boleh menampilkan informasi mengenai identitas dan kerahasiaan responden. Peneliti cukup menggunakan inisial sebagai pengganti identitas responden.
3. Keadilan dan inklusivitas/keterbukaan (*respect for justice an inclusiveness*). Seorang peneliti harus memiliki prinsip keterbukaan dan adil, yakin dengan menjelaskan prosedur penelitian. Prinsip keadilan ini mejamin responden memperoleh perlakuan dan keuntungan yang sama, tanpa membedakan gender, agama, etnis, dan sebagainya.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. RS. Intervensi

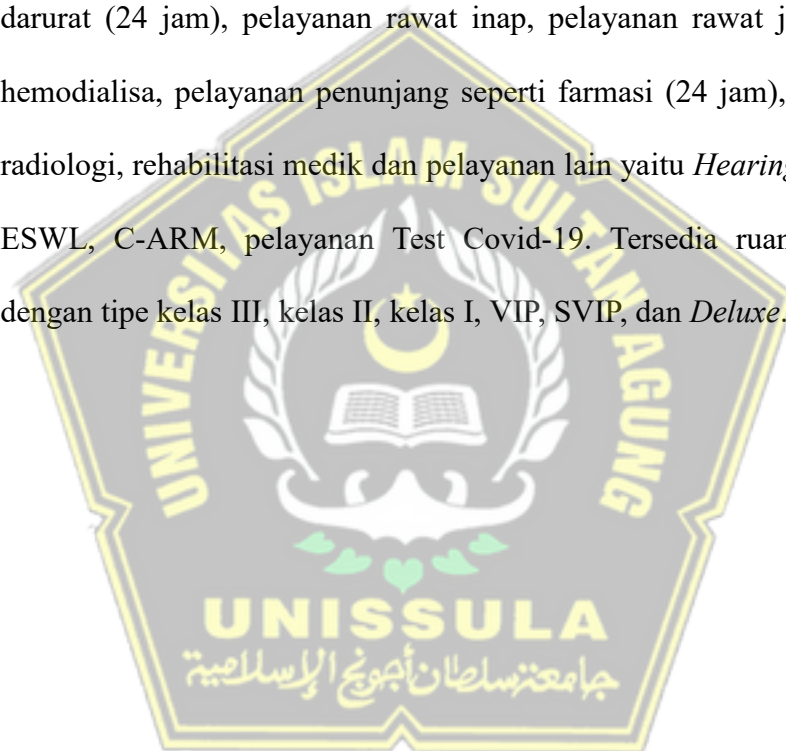
RS intervensi merupakan unit usaha di bidang pelayanan kesehatan yang dikembangkan oleh PT. Paramount Group sebagai bentuk diversifikasi, yaitu perluasan usaha dari sektor properti ke sektor kesehatan. RS. Intervensi adalah Rumah Sakit Umum pertama yang dibangun di wilayah Gading Serpong yang sedang berkembang dengan pesat hingga saat ini. Dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang cukup tinggi dan terus meningkat di Indonesia pada umumnya dan khususnya di Wilayah Tangerang, maka kebutuhan akan pelayanan kesehatan dirasakan sangat penting guna memfasilitasi permintaan layanan medis dari masyarakat. Keberadaan RS. Intervensi merupakan kelengkapan dan kesempatan untuk memberikan layanan kesehatan yang berkualitas dan terjangkau yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat yang terus berkembang. RS. Intervensi mempunyai 14 Poliklinik.

2. RS. Kontrol

RS. Kontrol dalam penelitian ini adalah RS. Sari Asih Ciputat tangerang, RS. Sari Asih Ciputat berdiri sejak tahun 2011 dan terverifikasi akreditasi Starkes oleh LIPA LAM-KPRS tanggal 03-04 Desember 2024. RS. Sari Asih Ciputat berada di lokasi strategis, merupakan rumah sakit ke-6 yang dikelola Group Sari Asih. Tersedia fasilitas lengkap dan modern,

sebagai bentuk pelayanan terbaik untuk menjadi rumah sakit rujukan di wilayah Tangerang Selatan dan sekitarnya. Dengan Visi “menjadi rumah sakit yang paling diminati dan dipilih oleh masyarakat”, serta Misi “rumah sakit islami dengan tarif terjangkau dan mutu pelayanan yang berkualitas”, lalu dengan Moto “melayani dengan kasih sayang”.

RS. Sari Asih mempunyai SDM yang berkualitas dan kompeten, selain itu fasilitas dan pelayanan yang tersedia mulai dari pelayanan gawat darurat (24 jam), pelayanan rawat inap, pelayanan rawat jalan termasuk hemodialisa, pelayanan penunjang seperti farmasi (24 jam), laboratorium, radiologi, rehabilitasi medik dan pelayanan lain yaitu *Hearing Care Center*, ESWL, C-ARM, pelayanan Test Covid-19. Tersedia ruang rawat inap dengan tipe kelas III, kelas II, kelas I, VIP, SVIP, dan *Deluxe*.



B. Hasil Analisis Data

1. Hasil Analisis Univariat

a. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka didapatkan data karakteristik pasien CKD yang menjalani hemodialisis sebagai berikut:

Tabel 4.1

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Karakteristik	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	n	%	N	%
Usia				
17 Thn - 35 Thn	4	15.4	10	38.5
>35 Thn - 55 Thn	22	84.6	16	61.5
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	6	23.1	18	69.2
Perempuan	20	76.9	8	30.8
Tingkat Pendidikan				
≤SMA	19	73.1	13	50.0
>SMA	7	26.9	13	50.0
Lama Menjalani Hemodialisa				
≤12 Bulan	5	19.2	16	61.5
>12 Bulan	21	80.8	10	38.5
Status Pasien				
Pasien Baru	5	19.2	9	34.6
Pasien Lama	21	80.8	17	65.4
Total	26	100,0	26	100,0

Tabel. 1 menunjukkan mayoritas pasien dengan CKD masuk dalam kelompok usia antara 35-55 tahun, dengan persentase tertinggi di kelompok intervensi (84.6%) dan cukup tinggi di kelompok kontrol (61.5%). Ini menunjukkan bahwa CKD lebih umum ditemukan pada usia dewasa muda hingga menengah. Berdasarkan jenis kelamin, pada kelompok intervensi mayoritas pasien adalah perempuan (76.9%), sedangkan pada kelompok kontrol, mayoritas adalah laki-laki (69.2%). Ini menunjukkan adanya

perbedaan distribusi jenis kelamin antara kedua kelompok, yang mungkin memengaruhi hasil.

Selain itu, sebagian besar pasien di kelompok intervensi memiliki tingkat pendidikan \leq SMA (73.1%), sedangkan di kelompok kontrol, distribusinya lebih seimbang antara \leq SMA dan $>$ SMA/ perguruan tinggi (masing-masing 50%). Ini mengindikasikan bahwa tingkat pendidikan lebih rendah dominan di kelompok intervensi. Berdasarkan lama menjalani pengobatan, pasien di kelompok intervensi umumnya telah menjalani hemodialisa $>$ 12 bulan (80.1%), sedangkan di kelompok kontrol mayoritas menjalani \leq 12 bulan (61.5%). Ini menunjukkan bahwa pasien di kelompok intervensi cenderung telah menjalani pengobatan lebih lama. Dan berdasarkan status pasien CKD, mayoritas pasien di kedua kelompok berstatus lama, dengan 80.8% di kelompok intervensi dan 65.4% di kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemungkinan tingkat pengetahuan mereka cukup baik dan cenderung meningkat seiring waktu atau intervensi tertentu.

b. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Pasien

Tabel 4.2

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kategori Pengetahuan Responden Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol Berdasarkan Hasil Post-Test

Pengetahuan Pasien CKD	Kelompok Intervensi (n=26)				Kelompok Kontrol (n=26)			
	Pre-Test		Post-Test		Pre-Test		Post-Test	
	N	%	n	%	N	%	n	%
Kurang	15	57.7	0	0.0	25	96.2	24	92.3
Cukup	9	34.6	4	15.4	1	3.8	2	7.7
Baik	2	7.7	22	84.6	0	0.0	0	0.0

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi berdasarkan hasil pre-test dan post-test, sebelum diberikan intervensi mayoritas responden memiliki pengetahuan yang kurang dan saat setelah diberikan intervensi didominasi oleh yang pengetahuannya baik. Sedangkan pada kelompok kontrol, berdasarkan pre-test dan post-test menunjukkan bahwa didominasi oleh responden yang memiliki pengetahuan kurang.

Tabel 4.3

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Peningkatan Pengetahuan Responden Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol Berdasarkan Hasil Post-Test

Variabel		Kelompok Intervensi (n=26)		Kelompok Kontrol (n=26)	
		N	%	n	%
Pengetahuan Pasien CKD	Tidak Meningkatkan	0	0,0	15	57,7
	Meningkat	26	100,0	11	42,3

Tabel 4.3, menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi (*post-test*), seluruh pasien dalam kelompok intervensi (100,0%) mengalami peningkatan pengetahuan tentang hemodialisa, sementara hanya sekitar (42,3%) pasien di kelompok kontrol yang mengalami peningkatan pengetahuan. Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa intervensi edukasi berbasis digital atau peningkatan pengetahuan yang dilakukan secara khusus dan terstruktur mampu meningkatkan pengetahuan pasien secara menyeluruh, berbeda dengan kondisi alami atau tanpa pemberian edukasi berbasis digital pada kelompok kontrol.

2. Hasil Analisis Bivariat

a. Hasil Uji Normalitas Data

Tabel 4.4
Tabel Uji Normalitas *Shapiro Wilk*

Kelompok	Kategori	<i>Shapiro Wilk</i>			Keterangan
		<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>	
Intervensi	<i>Pretest</i> Pengetahuan	0.951	26	0.241	Berdistribusi Normal
	<i>Posttest</i> Pengetahuan	0.951	26	0.251	Berdistribusi Normal
Kontrol	<i>Pretest</i> Pengetahuan	0.936	26	0.107	Berdistribusi Normal
	<i>Posttest</i> Pengetahuan	0.923	26	0.054	Berdistribusi Normal

Tabel 4.4, dari hasil uji *Shapiro Wilk* yang dilakukan didapatkan *df* (derajat kebebasan) untuk *pre test* dan *post test* pada kelompok intervensi dan kontrol masing-masing sebanyak 26 yang artinya jumlah sampel kurang dari 50. Diketahui pada kelompok intervensi, nilai *Sig* untuk *pre test* 0.241 dan *post-test* 0.251 dan pada kelompok kontrol nilai *Sig* untuk *pretest* 0.107 dan *posttest* 0.054. Karena dari nilai *Sig* untuk *pre test* dan *post test* tersebut >0.05 , maka sebagaimana dasar keputusan dalam uji normalitas *shapiro wilk* di atas, dapat disimpulkan bahwa score tingkat pengetahuan untuk *pre test* dan *post test* berdistribusi normal.

b. Hasil Uji Kesetaraan (Uji Homogenitas)

Tabel 4.5
Hasil Uji Kesetaraan Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Berdasarkan Usia di Bethsaida Hospital Tangerang dan RS. Sari Asih Ciputat Tangerang.

Usia	Kelompok				Jumlah		P-Value
	Kontrol		Intervensi		n	%	
	n	%	N	%			
17-35 Tahun (Remaja Akhir dan Dewasa Awal)	10	71,4	4	28,6	14	100,0	0,118
>35 Tahun (Dewasa Akhir dan Lansia)	16	42,1	22	57,9	38	100,0	
Total	26	50,0	26	50,0	52	100,0	

Tabel 4.5 hasil uji kesetaraan kelompok intervensi dan kelompok kontrol berdasarkan usia menggunakan *chi-square test* diperoleh nilai *p-value* = 0,118 yang berarti tidak ada perbedaan proporsi usia antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Dengan demikian karakteristik umur antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol menunjukkan adanya kesetaraan.

Tabel 4.6

Hasil Uji Kesetaraan Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Berdasarkan Jenis Kelamin di Bethsaida Hospital Tangerang dan RS. Sari Asih Ciputat Tangerang.

Jenis Kelamin	Kelompok				Jumlah		P-Value
	Kontrol		Intervensi		n	%	
	n	%	N	%			
Laki-Laki	18	75,0	6	25,0	24	100,0	0,132
Perempuan	8	28,6	20	71,4	28	100,0	
Total	26	50,0	26	50,0	52	100,0	

Tabel 4.6 hasil uji kesetaraan kelompok intervensi dan kelompok kontrol berdasarkan jenis kelamin diperoleh uji kesetaraan menggunakan *chi-square* dengan nilai *p-value* = 0,112 yang berarti tidak ada perbedaan proporsi jenis kelamin antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Dengan demikian karakteristik jenis kelamin antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol menunjukkan adanya kesetaraan.

Tabel 4.7

Hasil Uji Kesetaraan Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Berdasarkan Pendidikan di Bethsaida Hospital Tangerang dan RS. Sari Asih Ciputat Tangerang.

Pendidikan	Kelompok				Jumlah		P-Value
	Kontrol		Intervensi		n	%	
	n	%	N	%			
≤SMA	13	40,6	19	59,4	32	100,0	0,154
>SMA atau Perguruan Tinggi	13	65,0	7	35,0	20	100,0	
Total	26	50,0	26	50,0	52	100,0	

Berdasarkan tabel 4.7 hasil uji kesetaraan kelompok intervensi dan kelompok kontrol berdasarkan pendidikan diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,154$ yang berarti tidak ada perbedaan proporsi pendidikan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Dengan demikian karakteristik pendidikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol menunjukkan adanya kesetaraan.

Tabel 4.8

Hasil Uji Kesetaraan Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Berdasarkan Lama Menjalani Hemodialisa di Bethsaida Hospital Tangerang dan RS. Sari Asih Ciputat Tangerang .

Lama Menjalani Hemodialisa	Kelompok				Jumlah		P-Value
	Kontrol		Intervensi		n	%	
	n	%	N	%			
≤12 Bulan	16	76,2	5	23,8	21	100,0	0,065
>12 Bulan	10	32,3	21	67,7	31	100,0	
Total	26	50,0	26	50,0	52	100,0	

Berdasarkan tabel 4.8 hasil uji kesetaraan kelompok intervensi dan kelompok kontrol berdasarkan lama menjalani hemodialisa nilai $p\text{-value} = 0,065$ yang berarti tidak ada perbedaan proporsi pendidikan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Dengan demikian karakteristik lama menjalani hemodialisa antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol menunjukkan adanya kesetaraan.

Tabel 4.9

Hasil Uji Kesetaraan Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Berdasarkan Status Pasien di Bethsaida Hospital Tangerang dan RS. Sari Asih Ciputat Tangerang.

Status Pasien	Kelompok				Jumlah		P-Value
	Kontrol		Intervensi		n	%	
	n	%	N	%			
Pasien Baru	9	64,3	5	35,7	14	100,0	0,348
Pasien Lama	17	44,7	21	55,3	38	100,0	
Total	26	50,0	26	50,0	52	100,0	

Berdasarkan tabel 4.9 hasil uji kesetaraan kelompok intervensi dan kelompok kontrol berdasarkan status pasien diperoleh uji kesetaraan menggunakan *chi-square* dengan nilai *p-value* = 0,348 yang berarti tidak ada perbedaan proporsi pendidikan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Dengan demikian karakteristik status pasien antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol menunjukkan adanya kesetaraan.

Tabel 4.10

Hasil Uji Kesetaraan Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Berdasarkan Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Intervensi di Bethesda Hospital Tangerang dan RS. Sari Asih Ciputat Tangerang.

Variabel	Kelompok				Jumlah		P-Value	
	Kontrol		Intervensi		n	%		
	n	%	n	%				
Pengetahuan	8	3	75,0	1	25,0	4	100,0	0,423
	9	2	50,0	2	50,0	4	100,0	
	10	5	83,3	1	16,7	6	100,0	
	11	4	66,7	2	33,3	6	100,0	
	12	3	60,0	2	40,0	5	100,0	
	13	1	33,3	2	66,7	3	100,0	
	14	2	50,0	2	50,0	4	100,0	
	15	2	66,7	1	33,3	3	100,0	
	16	3	60,0	2	40,0	5	100,0	
	17	0	0,0	2	100,0	2	100,0	
	18	1	50,0	1	50,0	2	100,0	
	19	0	0,0	1	100,0	1	100,0	
	20	0	0,0	2	100,0	2	100,0	
	21	0	0,0	1	100,0	1	100,0	
22	0	0,0	2	100,0	2	100,0		
23	0	0,0	2	100,0	2	100,0		
Total	26	50,0	26	50,0	52	100,0		

Berdasarkan tabel 4.10 hasil uji kesetaraan kelompok intervensi dan kelompok kontrol berdasarkan variabel pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi diperoleh uji kesetaraan menggunakan *chi-square* dengan nilai *p-value* = 0,423 yang berarti tidak ada perbedaan proporsi pengetahuan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Dengan demikian

karakteristik pengetahuan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol menunjukkan adanya kesetaraan.

c. Hasil Uji Perbedaan Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

Tabel 4.11

Perbedaan Pengetahuan Pasien CKD *on* Hemodialisa antara Sebelum dan Sesudah Edukasi Berbasis Digital Aplikasi *Kidney Care* Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.

Kelompok	<i>mean</i> ±SD <i>Pre-Test</i>	<i>mean</i> ±SD <i>Post-Test</i>	Range	Peningkatan %	P-Value
Intervensi	15.58	25.19	9.61	38.15%	0.000
Kontrol	11.88	11.81	-0.07	-0.59%	0.905

Tabel 4.11 Berdasarkan hasil *paired sampel t-test* menunjukkan, pada kelompok intervensi terjadi peningkatan skor pengetahuan pasien CKD sebesar (38.15%). Secara bermakna dengan *p-value* = 0,000 ($P < \alpha$ 0,05) yaitu terdapat perbedaan bermakna antara skor pengetahuan pada kelompok intervensi antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Sedangkan, pada kelompok kontrol terjadi penurunan skor pengetahuan pasien CKD sebesar (-0.59%) yaitu dengan *p-value* = 0.905 ($P > \alpha$ 0,05), tidak terdapat perbedaan dan tidak bermakna antara skor pengetahuan pada kelompok kontrol pada *pre-test* dan *post-test*.

d. Uji Perbedaan Pengetahuan Pasien CKD *on* Hemodialisa antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 4.12

Hasil Uji Perbedaan Skor Pengetahuan Pasien CKD antara Kelompok Intervensi dan Kontrol Sesudah Edukasi Berbasis Aplikasi *Kidney Care*

Variabel	Kelompok	n	Mean±SD	SD	P-Value
Pengetahuan (<i>Post-Test</i>)	Kontrol	26	11.81	3.323	0.000
	Intervensi	26	25.19	2.514	

Tabel 4.12 hasil uji perbedaan pengetahuan pasien CKD pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi (*post-test*) menunjukkan bahwa rata-rata pengetahuan pasien CKD sesudah dilakukan intervensi edukasi berbasis digital aplikasi *kidney care* pada kelompok kontrol 11.81 dan standar deviasi 3.323. Sedangkan rata-rata pada kelompok intervensi 25.19 dan standar deviasi 2.514. Hasil uji statistik *independent sampel t-test* dengan nilai *p-value* = 0.000 berarti terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata skor pengetahuan pasien CKD antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

3. Hasil Analisis Multivariat

- a. Hubungan antara Variable *Confounding* Terhadap Peningkatan Pengetahuan Pasien CKD *on* Hemodialisis di Bethsaida Hospital Tangerang Intervensi dan RS. Sari Asih Ciputat Tangerang

Tabel 4.13

Hubungan antara Variable *Confounding* yaitu Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan, Lama Menjalani Hemodialisa dan Status Pasien Terhadap Peningkatan Pengetahuan Pasien CKD *on* Hemodialisis di Bethsaida Hospital Tangerang Intervensi dan RS. Sari Asih Ciputat Tangerang

Variabel	P-Value	OR
Edukasi(1)	.007	92.884 (13.385 - 148.810)
Usia(1)	.035	18.031 (1.229 - 64.501)
Jenis_Kelamin(1)	.057	11.778 (1.934 - 48.558)
Pendidikan(1)	.106	9.735 (1.617 - 33.482)

Lama_Menjalani_Hemodialisa(1)	.100	9.397 (0.653 - 35.321)
Status_Pasien(1)	.617	2.089 (0.116 - 37.594)

Tabel 4.11. hasil analisis Regresi Logistik Multivariat menggunakan *Backward LR* menunjukkan bahwa terdapat dua variabel yang berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan pasien CKD on hemodialisis, yaitu edukasi berbasis digital dan usia. Variabel edukasi berbasis digital memiliki nilai $p=0,007$ dengan OR sebesar 92,884, yang menunjukkan bahwa pasien CKD yang mendapatkan edukasi berbasis digital memiliki peluang sebesar 92,884 kali untuk mengalami peningkatan pengetahuan dibandingkan pasien yang tidak mendapatkan edukasi berbasis digital, setelah dikontrol oleh variabel usia, jenis kelamin, pendidikan, lama menjalani hemodialisis, dan status pasien.

Selain itu, variabel usia juga menunjukkan pengaruh yang signifikan dengan nilai $p=0,035$ dan OR sebesar 18,031, yang mengindikasikan bahwa usia berperan dalam peningkatan pengetahuan pasien CKD on hemodialisis. Hasil ini menunjukkan bahwa selain intervensi edukasi, faktor usia turut memengaruhi kemampuan pasien dalam menerima dan memahami informasi kesehatan. Dengan demikian, edukasi berbasis digital merupakan faktor yang paling dominan dalam meningkatkan pengetahuan pasien CKD on hemodialisis.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pembahasan

1. Distribusi Karakteristik Reponden

a. Usia

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan usia pasien CKD menunjukkan bahwa mayoritas berusia >35-55 tahun, baik pada kelompok intervensi (84.6%) dan pada kelompok kontrol (61.5%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Azahra M, 2024) yang menyatakan responden didominasi oleh pasien Hemodialisa di Klinik Pandaoni Medika Jakarta yang berusia dewasa tengah 35-60 tahun baik pada kelompok intervensi (69.2%) dan kelompok kontrol (43.6%).

Usia adalah umur yang terhitung mulai saat dilahirkan sampai dengan berulang tahun. Semakin tua seseorang maka organ tubuh pada usia dewasa hingga lansia mulai mengalami penurunan fungsi ditambah dengan gaya hidup yang kurang baik sejak muda, dapat meningkatkan risiko seseorang mengalami penyakit ginjal kronik. Usia 40 tahun terdapat penurunan jumlah nefron dan bisa terjadi sebanyak 10% yang diakibatkan nefrosklerosis dan glomerulosklerosis (Wahyuni, 2022). Selain itu, semakin cukup usia, kematangan dalam berfikir dan mengambil keputusan untuk kesehatan dirinya sendiri akan meningkat

terutama dalam menjalani pengobatan pada pasien *chronic kidney disease* (CKD) (Lasut, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas usia pasien *chronic kidney disease* (CKD) yang menjalani pengobatan di Bethsaida Hospital Tangerang dan RS. Sari Asih Ciputat Tangerang adalah usia dewasa dengan rentang usia 35-55 tahun. Asumsi peneliti, hal ini karena pada usia tersebut kebutuhan akan pelayanan kesehatan terutama bagi pasien yang sudah mengalami *chronic kidney disease* (CKD), sangat memungkinkan untuk pasien datang ke RS yang mempunyai pelayanan khusus hemodialisa. Pada usia tersebut juga harapan hidup seseorang masih cenderung tinggi sehingga, dengan menjalankan terapi hemodialisa pada usia tersebut dapat meningkatkan kualitas hidup pada pasien penderita *chronic kidney disease* (CKD).

b. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian ini, jenis kelamin perawat pelaksana menunjukkan mayoritas perempuan yaitu pada kelompok intervensi (76.9%) dan berjenis kelamin laki-laki pada kelompok kontrol (69.2%). Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (Azahra M, 2024) yang menyatakan responden didominasi pasien Hemodialisa di Klinik Pandaoni Medika Jakarta berjenis kelamin laki-laki baik pada kelompok intervensi (53.8%) dan kelompok kontrol (51.3%).

Jenis kelamin adalah perbedaan antara perempuan dan laki-laki secara biologis sejak seorang itu dilahirkan. Secara teoritis jenis kelamin merupakan salah satu faktor genetik yang mempengaruhi seseorang

untuk berperilaku, selain dari faktor lingkungan. Secara umum dapat dikatakan bahwa faktor genetik dan lingkungan ini merupakan penentu dari perilaku makhluk hidup termasuk perilaku manusia (Hutagaol, 2023).

Hereditas adalah konsepsi dasar atau modal untuk perkembangan perilaku makhluk hidup itu selanjutnya. Sedangkan lingkungan adalah suatu kondisi atau merupakan lahan untuk perkembangan perilaku tersebut. Sehingga dapat disimpulkan jenis kelamin merupakan salah satu faktor genetik yang mempengaruhi perilaku seseorang termasuk dalam perilaku kesehatan (Notoatmodjo, 2018). Seringkali laki-laki dikaitkan dengan memiliki kebiasaan buruk yang dapat mempengaruhi kesehatan seperti merokok, mengkonsumsi kafein dan mengkonsumsi alkohol. Sehingga timbul penyakit sistemik yang mempengaruhi penurunan fungsi ginjal secara progresif (Wahyuni, I.A, 2022).

Namun berbeda dengan hasil penelitian ini, yang menyatakan bahwa pada kelompok intervensi dan kontrol terdapat perbedaan mayoritas pasien CKD berdasarkan jenis kelamin. Yaitu pada kelompok intervensi didominasi oleh perempuan dan pada kelompok kontrol didominasi oleh laki-laki. Asumsi peneliti, hal ini dapat disebabkan oleh faktor lainnya seperti pola konsumsi makanan yang tidak baik, kurangnya aktivitas fisik, perilaku merokok, konsumsi alkohol yang tidak hanya dikonsumsi oleh laki-laki, akan tetapi perempuan juga bisa merokok, mempunyai riwayat penyakit penyerta seperti hipertensi, yang

memungkinkan seorang perempuan dapat mengalami *chronic kidney disease* (CKD).

c. Tingkat Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian ini, tingkat pendidikan pada kelompok intervensi mayoritas \leq SMA (73.1%), sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas seimbang antara \leq SMA dan $>$ SMA/ perguruan tinggi (50.0%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Azahra M, 2024) yang menyatakan responden didominasi oleh yang berpendidikan \leq SMA baik pada kelompok intervensi (74.4%) dan kelompok kontrol (82,0%).

Tingkat pendidikan yang dilalui responden, diharapkan responden mampu memahami dan lebih mudah dalam merubah perilaku buruk yang dapat mempengaruhi kesehatannya. Menurut (Melastuti dkk, 2018), pasien hemodialisa dengan pendidikan tinggi lebih mudah dalam mengontrol dirinya dan lebih mudah menerima dan memahami informasi yang telah disampaikan oleh tenaga kesehatan. Selain itu, semakin tingginya pendidikan yang ditempuh seseorang, maka cara berpikir dan berperilakunya pun dapat lebih rasional (Jasitasari, 2020)

Berdasarkan hasil penelitian, asumsi peneliti pasien CKD yang lebih didominasi oleh pasien dengan pendidikan \leq SMA dikarenakan kurangnya pengetahuan pasien berkaitan dengan pemeriksaan, pencegahan dan pengobatan. Sehingga berdampak pada kondisi dengan status pasien pada tahap penyakit ginjal kronik yang membutuhkan terapi hemodialisa.

d. Lama Menjalani Hemodialisa

Berdasarkan hasil penelitian ini, lama menjalani hemodialisa pada kelompok intervensi di dominasi oleh >12 bulan (80.1%) dan pada kelompok kontrol \leq 12 bulan (61.5%). Hasil penelitian tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Azahra M, 2024) yang menyatakan responden didominasi oleh yang lama menjalani hemodialisa yaitu pada kelompok intervensi >12 bulan (76.9%), dan pada kelompok kontrol juga >12 bulan (66.7%).

Durasi hemodialisis adalah lamanya pasien menjalani hemodialisis. Pasien yang sudah lama mengidap penyakit gagal ginjal kronik juga sudah familiar dengan efeknya dan instrumen yang digunakan selama pengobatan, sehingga biasanya menawarkan pilihan adaptasi yang lebih baik. Namun semakin lama pasien menjalani pengobatan hemodialisa, semakin tinggi pula risiko komplikasi pengobatan hemodialisa (Sagala, 2020).

Menurut (Rahmawati, 2021) dalam meningkatkan dan memperluas pengetahuan dan sikap kepatuhan yaitu salah satunya dengan diet dan pembatasan cairan, setiap pasien membutuhkan waktu yang berbeda-beda dan hal ini terjadi selama proses lamanya menjalani hemodialisa. Pada pasien yang telah lama menjalani hemodialisa maka, semakin banyak pengetahuan yang diperoleh sehingga berpengaruh pada konsistensi pasien dalam melakukan pengobatan, pembatasan cairan dan diet. Menurut (Riswanda, 2021) pasien yang patuh dalam menjalankan terapi hemodialisa, maka akan berdampak terhadap perkembangan dalam

pengobatannya dan meningkatkan kualitas hidup pada pasien penderita CKD.

Maka berdasarkan hasil penelitian yang menyatakan responden didominasi oleh pasien CKD yang lama pengobatannya >12 bulan. Sehingga peneliti berasumsi, bahwa seorang penderita penyakit ginjal kronik yang pengobatannya lebih lama maka akan berdampak terhadap kondisinya yang memungkinkan menjadi lebih baik. Walaupun terapi hemodialisa tidak dapat menyembuhkan, namun manfaat dari hemodialisa mengurangi keluhan yang dirasakan pasien penderita CKD serta dapat meningkatnya kualitas hidup pasien CKD. Dan hal ini akan membuat pasien secara tidak langsung akan melakukan terapi hemodialisa secara terus menerus semasa hidupnya.

e. Status Pasien

Berdasarkan hasil penelitian ini, status pasien mayoritas pasien lama, baik pada kelompok intervensi (80.8%) dan kelompok kontrol (65.4%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Solihatin 2020) yang menyatakan responden didominasi oleh responden dengan status pasien lama pada kelompok intervensi (72.1%) dan kelompok intervensi (80,0%).

Status pasien menentukan pengalaman yang sebagai sumber pengetahuan adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang telah diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi masa lalu (Hasibuan, 2021). Pada pasien CKD, semakin lama seorang pasien

menjalani hemodialisa pasien akan merasa cemas dan khawatir serta dapat mempengaruhi faktor lain seperti kemampuan pasien dalam beraktivitas dan bekerja yang berdampak pada menurunnya ekonomi pasien serta pengobatan yang dijalani seumur hidup. Klasifikasi pasien menurut (Gabriel Mane dkk, 2023) menyatakan status pasien terdiri dari status pasien baru dan lama.

Berdasarkan hasil penelitian yang menyatakan pasien didominasi dengan status lama atau >3 kali melakukan hemodialisa. Sehingga peneliti berasumsi, sesuai dengan lamanya menjalani hemodialisa pasien mayoritas yang lama menjalani hemodialisa lebih dari 12 bulan. Hal ini dikarenakan kebutuhan akan terapi hemodialisa pada penderita penyakit ginjal kronis yang sangat penting. Terutama dalam mengatasi keluhan yang dirasakan oleh penderitanya.

2. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Pasien Sebelum dan Sesudah

Berdasarkan hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa pengetahuan berdasarkan hasil *post-test* pada kelompok intervensi yaitu seluruh pasien Hemodialisa mengalami peningkatan (100,0%), sedangkan pada kelompok kontrol hanya sekitar (42,3%) yang mengalami peningkatan pengetahuan. Pengetahuan pasien CKD pada kelompok intervensi sebelum dilakukan edukasi berbasis digital aplikasi *kidney care* dilakukan *pre-test*, lalu didapatkan nilai *mean* sebesar 15.58 dan setelah diberikan edukasi (*post-test*) mengalami peningkatan, dengan nilai *mean* sebesar 26.19. Sedangkan pada kelompok kontrol pada saat dilakukan *pre-test* didapatkan nilai *mean* sebesar 11,88 dan dilakukan *post-test* dengan nilai *mean* 11.81.

Hal ini terjadi karena terdapat perbedaan pemberian perlakuan antara kelompok intervensi dan kontrol pada saat *pretest* dan *posttest*. Pada kelompok intervensi diberikan *pretest*, selanjutnya diberikan edukasi berbasis digital dan setelah itu diberikan *posttest*. Namun pada kelompok kontrol, diberikan *pre-test* dan kemuda tanpa adanya pemberian edukasi diberikan *post-test*. Sehingga, kemungkinan besar perbedaan peningkatan pengetahuan pada pasien CKD on hemodialisis terjadi karena perbedaan penerimaan perlakuan yang diberikan oleh peneliti.

Hasil di atas sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Solehatin, 2020) di Ruang Hemodialisa RSUD SMC Tasikmalaya yang menunjukkan bahwa skor pengetahuan *self managemnt* sebelum diberikan pendidikan kesehatan paling rendah 8 dan paling tinggi 22, dengan rata-rata skor responden (*mean*) 13.24 dengan standar deviasi sebesar 3.270. Dan setelah diberikan pendidikan kesehatan tentang *self management* paling rendah 17 dan paling tinggi 24, dengan rata-rata skor (*mean*) 20 dan standar deviasi sebesar 2.092. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Widyaningsih, 2024) menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* responden adalah 55 dan *post-test* adalah 89. Terdapat peningkatan rata-rata nilai sebanyak 34 point.

Melihat dari hasil data penelitian mengindikasikan pengetahuan responden mengenai *chronic kidney disease* (CKD) sebelum diberikan intervensi baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol masih sangat rendah. Sesuai temuan dilahan praktik, hal tersebut dikarenakan responden kurang mendapatkan informasi yang terprogram dengan

menggunakan media sebagai alat penyampai informasi. Yang selama ini pemberian edukasi hanya melalui konseling tanpa disertai alat bantu atau media. Namun berdasarkan data sesudah diberikan edukasi pada kelompok intervensi sebagian besar terdapat peningkatan pengetahuan. Perubahan pengetahuan ini merupakan hasil dari pendidikan kesehatan atau edukasi yang diberikan dan merupakan faktor penting untuk mengubah seseorang yang tidak tahu menjadi tahu, dan mengubah perilaku kesehatannya dari yang tidak baik menjadi baik.

Rendahnya pengetahuan yang dimiliki responden memberikan kontribusi terhadap perilaku yang negatif. Rendahnya pengetahuan responden dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Walaupun dalam penelitian ini tidak dilakukan analisis untuk mengetahui faktor apa saja yang dapat mempengaruhi pengetahuan namun teori yang dikemukakan oleh (Wawan, 2021) menjelaskan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan diantaranya adalah sumber yang tepat seperti media cetak, media elektronik maupun informasi dari petugas kesehatan, ekonomi, lingkungan dan pengalaman. Selain itu sumber pengetahuan yang dimiliki oleh responden dapat bersumber dari lamanya hemodialisa atau pengalaman edukasi yang pernah diberikan.

Oleh sebab itu asumsi peneliti, responden yang kurang mengetahui tentang *chronic kidney disease* (CKD) dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang diantaranya adalah karena kurangnya informasi, penyampaian informasi tidak menggunakan media, pasien tidak mempunyai pengalaman pengobatan sehingga dapat mengakibatkan pengelolaan penyakit serta

penatalaksanaan dalam menjalankan terapi hemodialisanya kurang optimal.

3. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Pasien Berdasarkan Komponen Penilaian Pengetahuan Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan, distribusi frekuensi pengetahuan pasien CKD pada kelompok intervensi pada nilai *pre-test* dan *post-test*. Pada *pre-test* kelompok intervensi dengan indikator pengetahuan kurang terlihat yang paling banyak pada point diet (76.9%). Dan setelah dilakukan intervensi pada *pre-test* menunjukkan indikator pengetahuan kurang yang paling banyak pada point tingkat keberhasilan terapi hemodialisa (30.8%). Dan hasil penelitian ini juga menunjukkan distribusi frekuensi pengetahuan pasien CKD pada kelompok kontrol pada nilai *pre-test* dan *post-test*. Pada *pre-test* kelompok kontrol dengan indikator pengetahuan kurang terlihat yang paling besar pada point komplikasi (76.9%). Dan pada *pre-test* tanpa diberikan intervensi menunjukkan indikator pengetahuan kurang terlihat tetap dan yang paling besar pada point diet (76.9%).

Hasil di atas sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Solehatin, 2020) di Ruang Hemodialisa RSUD SMC Tasikmalaya yang menunjukkan bahwa hasil temuan dilapangan, beberapa responden yang pengetahuannya kurang terhadap beberapa pertanyaan yang diajukan seperti tujuan penderita penyakit ginjal kronik harus mampu mengelola penyakitnya secara mandiri. Pengelolaan penyakit gagal ginjal kronik secara mandiri dan tindakan yang dapat dilakukan untuk mencegah penyakit ginjal.

Pengetahuan merupakan hasil tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengideraan terhadap objek tertentu. Pengideraan panca indera manusia diperoleh melalui mata dan telinga yaitu proses melihat dan mendengar. Selain itu proses pengalaman dan proses belajar dalam pendidikan formal maupun informal (Notoatmodjo, 2018). Sehingga, diperlukan suatu media yang berguna sebagai pengantar informasi melalui panca indera agar dapat lebih dipahami oleh seseorang yang mendapatkan informasi.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut terdapat beberapa point komponen penilaian pengetahuan yang paling tinggi sebelum pemberian intervensi, yaitu diet dan komplikasi. Setelah diberikan intervensi terdapat pada point keberhasilan terapi dan diet. Tentunya dalam hal ini menjadi salah satu masukan yang dapat dievaluasi baik dari segi pemberian edukasinya dan tatalaksana terapi hemodialisisnya pada point tersebut. Tingginya tingkat pengetahuan yang kurang terkait point tersebut dapat menyebabkan peningkatan angka morbiditas dan mortalitas jika tidak segera dievaluasi. Asumsi peneliti, diperlukan suatu upaya strategis atas hasil evaluasi penggunaan media yang diberikan. Sehingga, diharapkan dapat menjadi bahan masukan untuk penyempurnaan edukasi yang tepat dan efektif.

4. Perbedaan Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

Berdasarkan hasil *paired sampel t-test* menunjukkan, pada kelompok intervensi terjadi peningkatan skor pengetahuan pasien CKD sebesar

(38.15%). Secara bermakna dengan $p\text{-value} = 0,000$ ($P < \alpha 0,05$) yaitu terdapat perbedaan bermakna antara skor pengetahuan pada kelompok intervensi antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Sedangkan, pada kelompok kontrol terjadi penurunan skor pengetahuan pasien CKD sebesar (-0.59%) yaitu dengan $p\text{-value} = 0.905$ ($P > \alpha 0,05$), tidak terdapat perbedaan dan tidak bermakna antara skor pengetahuan pada kelompok kontrol pada *pre-test* dan *post-test*.

Hasil di atas sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Solehatin, 2020) di Ruang Hemodialisa RSUD SMC Tasikmalaya yang menunjukkan pada kelompok intervensi rata-rata skor sebelum diberikan pendidikan kesehatan sebesar 13.24 dan meningkat setelah diberikan penyuluhan kesehatan menjadi 20.0. Dengan hasil statistik menunjukkan nilai $p\text{-value} 0,000$ ($P < \alpha 0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pendidikan kesehatan terhadap tingkat pengetahuan *self management* penderita CKD di Ruang Hemodialisa RSUD SMC Tasikmalaya. Namun berbeda dengan kelompok kontrol yang menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0.219$ ($P > \alpha 0,05$), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh pendidikan kesehatan terhadap tingkat pengetahuan *self management* penderita CKD di Ruang Hemodialisa RSUD SMC Tasikmalaya.

Penelitian diatas didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Syaftriani dkk, 2024) yang menunjukkan berdasarkan hasil analisis didapatkan nilai *pretest* dan *posttest* tingkat pengetahuan diperoleh nilai sebesar 0,000 ($p < 0,05$), maka terdapat perbedaan bermakna tingkat pengetahuan antara *pretest* dan *posttest* pada pasien CKD.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peningkatan pengetahuan yang bermakna didasari oleh pemberian edukasi menggunakan aplikasi *kidney care*. Pengetahuan merupakan hasil tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengideraan terhadap objek tertentu. Pengideraan panca indera manusia diperoleh melalui mata dan telinga yaitu proses melihat dan mendengar. Selain itu proses pengalaman dan proses belajar dalam pendidikan formal maupun informal (Notoatmodjo, 2018).

Sebagai mana dimaksud sesuai dengan tujuan penggunaan aplikasi digital, yaitu sebuah media dalam pemberian edukasi yaitu untuk membantu mencapai tingkat kesehatan yang optimal. Intervensi edukasi secara langsung memiliki manfaat besar khususnya bagi pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) seperti dapat menimbulkan rasa keingintahuan, dapat memotivasi pasien secara langsung untuk tetap menjalankan terapi pengobatan yang sedang dijalannya. Edukasi merupakan komponen penting dalam menyediakan perawatan yang aman, berpusat pada pasien. Pasien lebih banyak tahu tentang kesehatannya dan ingin terlibat aktif dalam pemeliharaan kesehatan mereka (Atyanti Isworo, 2017).

Oleh sebab itu, asumsi peneliti pentingnya pemilihan media yang tepat, dalam memberikan edukasi dapat mempermudah pemberi informasi menyampaikan materi dengan mudah dan tepat. Selain itu dapat mempermudah penerima informasi atau pasien CKD menyerap informasi dengan baik dan benar. Edukasi yang diberikan secara bertahap dan dapat diulang-ulang serta dilakukan *review*, akan lebih cepat dan mudah untuk diterima responden, adanya rasa keingintahuan responden, kembali akan

membantu responden mengingat materi yang telah disampaikan sebelumnya. Edukasi mampu merubah pengetahuan dan perilaku seseorang karena selain diberikan dengan metode edukasi berbasis digital namun disertai dengan konseling secara langsung dengan pendekatan interpersonal, media edukasi berbasis aplikasi tersebut dapat membantu dalam proses peningkatan pemahaman, pengetahuan responden dan perubahan perilaku kesehatan.

5. Perbedaan Pengetahuan Pasien CKD *on* Hemodialisa antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol .

Berdasarkan hasil penelitian ini, dari hasil uji perbedaan pengetahuan pasien CKD pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol (*pre-test*) menunjukkan bahwa rata-rata pengetahuan pasien CKD sebelum dilakukan intervensi edukasi berbasis digital aplikasi *kidney care* pada kelompok intervensi 11.88 dan standar deviasi 2.833. Sedangkan rata-rata pada kelompok kontrol 15.58 dan standar deviasi 4.666. Hasil uji statistik *independent sampel t-test* dengan nilai *p-value* = 0.081 berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata skor pengetahuan pasien CKD antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum diberikan edukasi berbasis aplikasi digital.

Hasil penelitian ini sesuai oleh penelitian yang dilakukan oleh (Wahyunah, 2021), berdasarkan hasil analisis uji *t-independen* pada kedua kelompok ditemukan tidak ada perbedaan yang bermakna dalam *self efficacy* dan IDWG ($p > 0.05$). Artinya edukasi terstruktur berpengaruh dalam meningkatkan *self efficacy* dan menurunkan IDWG. Dan sejalan

dengan penelitian yang dilakukan oleh (Badrujamaludin, 2019), hasil uji statistik didapatkan nilai *p-value* = 0.143 berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata skor pengetahuan pasien CKD antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum intervensi pendidikan edukasi.

Menurut Bloom dan Skinner dalam (Notoatmodjo, 2018) pengetahuan adalah kemampuan seseorang untuk mengungkapkan kembali apa yang diketahuinya dalam bentuk bukti jawaban baik lisan atau tulisan, bukti atau tulisan tersebut merupakan suatu reaksi dari suatu stimulus yang berupa pertanyaan baik lisan atau tulisan. Jawaban yang didapatkan dalam *pre-test* baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol menyatakan tidak terdapat perbedaan nilai pengetahuan. Sehingga dimungkinkan jawaban yang diberikan adalah sesuai dengan pemahaman dan pengetahuan responden.

Asumsi peneliti berdasarkan hasil penelitian yang menyatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata skor pengetahuan pasien CKD antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Bahwa sebelum pemberian edukasi menggunakan aplikasi *kidney care*, baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol memiliki tingkat pengetahuan yang relatif sama mengenai CKD dan hemodialisis. Hal ini memiliki kemungkinan yang berbeda untuk memahami informasi yang nanti akan disampaikan bagi kelompok intervensi yang mendapatkan edukasi menggunakan aplikasi *kidney care* dan berbeda dengan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan edukasi menggunakan aplikasi *kidney care* sebelum *post-test*.

6. Hubungan antara Variable *Confounding* Terhadap Peningkatan Pengetahuan Pasien CKD on Hemodialisis di Bethsaida Hospital Tangerang Intervensi dan RS. Sari Asih Ciputat Tangerang

Hasil analisis Regresi Logistik Multivariat menggunakan *Backward LR* menunjukkan terdapat pengaruh edukasi berbasis aplikasi *kidney care* terhadap pengetahuan pasien CKD on hemodialisis dengan $p\text{-value}=0.007$ ($P<0.05$), yaitu pasien CKD yang diberikan edukasi berbasis digital aplikasi *kidney care* mempunyai kemungkinan 92 kali meningkatkan pengetahuan dibandingkan dengan pasien CKD yang tidak diberikan edukasi berbasis digital aplikasi *kidney care*, dikontrol variabel usia, jenis kelamin, pendidikan, lama menjalani hemodialisa dan status pasien. Dan penelitian ini juga menunjukkan bahwa usia berpengaruh terhadap pengetahuan pasien CKD on hemodialisis dengan $p\text{-value} = 0.035$ ($p<0.05$), yaitu pasien CKD yang berusia >35 tahun mempunyai kemungkinan 18 kali pengetahuannya meningkat dibandingkan dengan pasien CKD yang berusia 17-35 tahun, dikontrol variabel edukasi, jenis kelamin, pendidikan, lama menjalani hemodialisa dan status pasien.

Hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wahyunah, 2021) menunjukkan pemberian edukasi terstruktur menggunakan aplikasi pada kelompok intervensi meningkatkan *self efficacy* untuk mengontrol intake cairan antara waktu dialysis ($p=0.000$) dan menurunkan IDWG ($p=0.041$). Sedangkan pada kelompok kontrol penerapan edukasi meningkatkan *self efficacy* ($p=0.032$) namun tidak menurunkan IDWG ($p=0.053$).

Berdasarkan teori *Health Promotion Model* dari Nolla J.Pender, yang didasarkan pada filosofi kesehatan holistik yang mengakui hubungan kompleks antara aspek fisik, psikologis dan sosial dalam membentuk kesehatan seseorang (Utami, 2021). Filosofi ini merefleksikan pergeseran pandangan keperawatan dari fokus hanya pada organisme patologis ke pemahaman yang lebih luas tentang kesehatan sebagai suatu kesatuan yang melibatkan interaksi antara individu dan lingkungannya. Selanjutnya, Nolla J. Pender merespon kebutuhan akan pendekatan yang lebih personal dan berpusat pada pasien dalam perawatan kesehatan (Rahmawati N, 2023)

Hal ini tercermin dalam penekanan pada peran aktif individu dalam mengelola kesehatan mereka sendiri, menggantikan model paternalistik yang sebelumnya mendominasi praktik keperawatan. *Health Promotion Model* menawarkan landasan konseptual untuk memberdayakan pasien agar dapat mengambil keputusan yang lebih baik terkait dengan gaya hidup, pencegahan penyakit serta pengobatan yang dijalani seseorang dan termasuk pasien CKD yang menjalani hemodialisa (Mutiara, 2021).

Salah satu bentuk *Health Promotion Model* yaitu dengan memberikan edukasi. Edukasi berarti yaitu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi program edukasi yang dirancang untuk kebutuhan khusus pasien. Tindakan yang dapat dilakukan adalah menilai tingkat pengetahuan dan pemahaman pasien, perhatikan tingkat pendidikan pasien, perkuat kesiapan pasien untuk belajar tetapkan tujuan yang menguntungkan bagi pasien, identifikasi tujuan, sesuaikan pengajaran dengan kebutuhan pasien, pilih materi edukasi yang sesuai, sesuaikan isi pembelajaran dengan

kemampuan atau ketidakmampuan kognitif, psikomotor dan afektif pasien, siapkan lingkungan yang kondusif, evaluasi pencapaian pasien terhadap tujuan dari edukasi tersebut, berikan penguatan perilaku, berikan waktu untuk diskusi, sertakan keluarga atau orang terdekat (Bulecheck G, 2018).

Selain itu untuk mendukung HPM diperlukan suatu media sebagai penyampai informasi kepada pasien dan dalam penelitian ini media yang digunakan adalah sebuah aplikasi digital. Penggunaan aplikasi sebagai media edukasi adalah sesuatu yang menarik dan baru dalam dunia kesehatan terutama dalam memberikan edukasi, aplikasi telah memberikan warna baru dalam perkembangan media edukasi. Penggunaan aplikasi ini membuat media penyampai informasi semakin menarik dan beragam. Namun, penggunaan aplikasi sebagai media pembelajaran tidak hanya dinilai dari satu sisi. Aplikasi android harus mempunyai tujuan untuk memberikan motivasi kepada seseorang dan harus mampu merangsang untuk selalu mengingatkan apa yang sudah disampaikan dan dipelajari. Dengan demikian, penggunaan aplikasi android sebagai media pembelajaran harus memenuhi beberapa kriteria.

Menurut Teori Thorn. W dalam (Hujair A.H Sanaky, 2018), mengajukan enam kriteria penilaian multimedia interaktif, yaitu kemudahan navigasi, artinya sebuah program media harus dirancang sesederhana, serapi dan seindah mungkin, ada kandungan kognisi, pengetahuan dan presentasi informasi. Kedua kriteria diatas adalah untuk menilai isi dari program itu sendiri, apakah program itu rela memenuhi kebutuhan pembacanya atau belum, integrasi media, yaitu media itu harus

bisa mengintegrasikan aspek tujuan informasi, materi yang harus dipelajari, metode artinya variasi metode yang digunakan dan kemampuan si penerima informasi, untuk menarik minat pembacanya, program media harus mempelajari tampilan yang artistik dan tak lupa estetika juga merupakan kriteria. Fungsi secara keseluruhan, artinya program yang dikembangkan harus memberikan informasi yang diinginkan oleh pembacanya, sehingga pada waktu selesai menjalankan sebuah program (belajar) dia akan merasa faham dan dapat mengaplikasikannya.

Asumsi peneliti berdasarkan hasil penelitian ini bahwa pemberian edukasi menggunakan aplikasi digital merupakan suatu terobosan media edukasi, yang masih jarang digunakan namun ternyata terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan. Perencanaan penggunaan media dengan tujuan yang telah ditetapkan dan didukung dengan tampilan yang menarik dapat menjadi sebuah media perantara penyampai informasi yang diminati oleh pembacanya terutama pada pasien CKD. Pasien dapat menggunakan aplikasi tersebut dimanapun dan kapanpun, sehingga tidak memberikan kesan menghancurkan faham dalam satu waktu. Mengingat tingkat pemahaman setiap orang berbeda-beda, maka aplikasi ini layak dikembangkan menjadi suatu alat dan media yang mendukung pencapaian kesehatan yang lebih baik, terutama pada pasien CKD yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup pasien CKD.

B. Keterbatasan Penelitian

1. Pada tahap pelaksanaan yang dilakukan dipilih waktu pada saat responden menjalani hemodialisis, akan tetapi ada beberapa responden yang

mempunyai waktu atau jam hemodialisis yang berbeda. Sehingga, sulit untuk menyesuaikan waktu intervensi tersebut pada responden yang memiliki jarak dan waktu hemodialisis berdekatan.

2. Faktor lingkungan, kondisi lingkungan atau tempat pengambilan sampel pada saat pelaksanaan penelitian atau ruang hemodialisa, dapat mempengaruhi konsentrasi dan keterlibatan pasien saat menerima intervensi yang diberikan.
3. Kondisi sementara pasien dipengaruhi oleh keadaan fisik dan psikologis saat menjalani hemodialisis, seperti kelelahan, ketidaknyamanan, atau penurunan konsentrasi. Perbedaan jadwal dan waktu hemodialisis juga menyebabkan intervensi diberikan pada kondisi pasien yang tidak selalu optimal, sehingga dapat memengaruhi keterlibatan dan penerimaan edukasi.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Bethsaida Hospital Tangerang dan RS. Sari Asih Ciputat Tangerang, dapat disimpulkan bahwa:

1. Karakteristik usia responden mayoritas pada kelompok intervensi dan kontrol berusia >35-55 tahun pada kelompok intervensi (84.6%) dan pada kelompok kontrol (61.5%). Berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa mayoritas pada kelompok intervensi berjenis kelamin perempuan (76.9%) dan berjenis kelamin laki-laki pada kelompok kontrol (69.2%). Berdasarkan tingkat pendidikan pada kelompok intervensi mayoritas \leq SMA (73.1%), sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas seimbang antara \leq SMA dan >SMA/ perguruan tinggi (50,0%). Lama menjalani hemodialisa pada kelompok intervensi di dominasi oleh >12 bulan (80.1%) dan pada kelompok kontrol \leq 12 bulan (61.5%). Dan berdasarkan status pasien mayoritas pasien lama, pada kelompok intervensi (80.8%) dan kelompok kontrol (65.4%).
2. Gambaran pengetahuan pasien CKD menunjukkan bahwa pengetahuan berdasarkan hasil *post-test* pada kelompok intervensi yaitu seluruh pasien Hemodialisa mengalami peningkatan (100,0%), sedangkan pada kelompok kontrol hanya sekitar (42,3%) yang mengalami peningkatan pengetahuan.
3. Terdapat perbedaan signifikan pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan edukasi berbasis digital aplikasi *kidney care* dengan

- nilai *p-value* = 0,000 ($p < 0,05$). Dan tidak terdapat perbedaan signifikan pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan edukasi berbasis digital aplikasi *kidney care* dengan nilai *p-value* = 0,905 ($p > 0,05$).
4. Terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata skor pengetahuan pasien CKD antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sesudah diberikan edukasi berbasis digital aplikasi *kidney care*, pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan nilai *p-value* = 0,000 ($p < 0,05$).
 5. Terdapat variabel yang paling dominan berpengaruh yaitu edukasi berbasis digital aplikasi *kidney care* *p-value* = 0,007 dan usia *p-value* = 0,035 terhadap peningkatan pengetahuan pasien CKD on hemodialisis ($p < 0,05$).

B. Saran

1. Bagi Institusi Pendidikan

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran pengembangan suatu aplikasi modern yang terbukti dan dapat digunakan sebagai alat edukasi di era digitalisasi, untuk meningkatkan pengetahuan penggunanya. Sehingga, pihak institusi pendidikan dapat melakukan suatu pengembangan dan upaya menggiring minat dan kreatifitas perawat dalam memberikan edukasi yang efektif menggunakan aplikasi digital.

2. Bagi Pengembangan Pelayanan Kesehatan

Diharapkan rumah sakit dapat memfasilitasi seluruh perawat untuk dapat memberikan edukasi berbasis digital aplikasi kepada pasien CKD, sebagai salah satu upaya dalam meningkatkan pengetahuan, kesadaran dan

kepatuhan dalam menjalani terapi hemodialisa yang dijalani pasien seumur hidup. Sehingga dapat berdampak terhadap peningkatan kualitas pelayanan serta kualitas hidup pada pasien CKD.

3. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi pengalaman dan pengembangan ilmu yang dapat berguna untuk diterapkan dalam suatu instansi kesehatan guna memberikan solusi dalam mengatasi permasalahan dan meningkatkan pengetahuan pasien CKD, yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup pasien CKD yang menjalani hemodialisa.



DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. (2020). Management of Insomnia at Hemodialysis Patient. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan* , 13(2), 93–99.
- Ajuhri, K. F. (2019). *Psikologi Perkembangan*. Penebar Media Pustaka.
- Atyanti Isworo. (2017). Edukasi Terstruktur Untuk Meningkatkan Perilaku Dukungan Keluarga Pasien Diabetes. *Jurnal Ilmiah Kesehatan, X Nomor 2*.
- Azzahra M & Herlina S. (2024). Efektivitas Pendidikan Kesehatan Menggunakan Video Terhadap Kepatuhan Pembatasan Cairan Pada Pasien Hemodialisa di Klinik Pandaoni Medika Jakarta. *Indonesian Journal of Health Development; Volume 6 Nomor 1*.
- Baeda G. (2023). *Buku Ajar Gizi dan Diet Untuk Vokasi Keperawatan* (Buku Elektronik). CV Pena Persada.
- Bayhakki. (2019). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisa dengan Interdialytic Weight Gain (IDGW) Pada Pasien Hemodialisis. *JKP, Volume 5 Nomor 3*, 242–248.
- Becherucci at al. (2018). Chronic Kidney Disease in Children. *Clinical Kidney Journal, Volume 9 Nomor 4*, 583–591.
- Biljak et al. (2019). The Role of Laboratory Testing In Detection and Classification of Chronic Kidney Disease ; National Recommendations. *Biochemia Medica, Volume 2 Nomor 1*, 153–176.
- Bulecheck G. (2018). Nursing Intervention Classification (NIC) 6th edn. *Elseiver*.
- Csaba P Kovesdy. (2022). Epidemiologi Penyakit Ginjal Kronis ; *Kidney International. National Library Of Medicine*.
- Dwi Nurbadriyah. (2021). *Asuhan Keperawatan Penyakit Ginjal Kronis dengan Pendekatan 3S (SDKI, SLKI, SIKI)* . Literasi Nusantara.

- Edy Wirawan. (2019). Pengaruh Tingkat Pendidikan dan Pengalaman Kerja. *Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Manajemen*.
- Emmi Wahyuni, dkk. 2024. Peningkatan Pengetahuan Diet Nutrisi dan Cairan Pada Keluarga Penderita Gagal Ginjal Kronik Dalam Perawatan Hemodialisa Melalui Edukasi Kesehatan. *Mitra Mahasiswa. Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Volume 5(2), 181-190.
- Estin Y. (2021). Pemberian Pendidikan Manajemen Pembatasan Cairan Pada Gangguan Perfusi Ginjal Untuk Meningkatkan Efikasi Diri Pasien dan Keluarga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*.
- Fairuz, dkk. (2024). Determinan Penyakit Ginjal Kronik di Tangerang Indonesia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat, Volume 16 Nomor 2*, 63–70.
- Gabriel Mane, dkk. 2023. Gambaran Tingkat Depresi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan : Volume 15 Nomor S4*.
- Gultom dkk, (2022). Pengaruh Metode Edukasi Terhadap *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) Pada pasien Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Volume 14 Nomor S3*.
- Hasbi, A. (2021). Penggunaan Aplikasi Buku Saku Pasien Dialysis Untuk Edukasi Pasien Hemodialisis. *Jurnal Pengabdian Teknologi Tepat Guna, Volume 2 Nomor 2*, 1–5.
- Hasibuan. (2021). *Klien Gangguan Ginjal ; Seri Asuhan Keperawatan*. EGC.
- Hutagaol. (2023). Peningkatan Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Melalui Psychological Intervention di Unit Hemodialisa RS. Royal Prima Medan. *Jurnal Jumantik, Volume 2 Nomor 1*.
- Indrawati R. (2023). Pengembangan Media Edukasi Penyakit Diabetes Berbasis Web Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Kader Kesehatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat, Volume 8 Nomor 1*, 26–35.

- Kemenkes RI, (2018) Riset Kesehatan Dasar 2018, Prevalensi Gagal Ginjal Kronik. Kenterian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kurnayanti, *et al.* (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Diabetes Melitus dengan Perilaku Mengontrol Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan di RSUD Dr. MOewardi Surakarta. 11(1), 49-56.
- Kurniawan Erik. (2023). Pengaruh Edukasi Empat Pilar Pada Penyakit Diabetes Terhadap Self Efficacy di RSUD Rejang Lebong. *Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Dehasen Bengkulu*.
- Lasut, E. (2020). Analisis Perbedaan Kinerja Pegawai Berdasarkan Gender, Usia, dan Masa Kerja (Studi Pada Dinas Pendidikan Sitaro). *J EMBA, Volume 5 Nomor 2*, 277.
- Luthfa I & Fadhila. (2019). *Self Management Menentukan Kualitas Hidup Pasien Penderita Penyakit Kronik. Volume 4 Nomor 2*, 397–405.
- Maulana dkk. (2020). Faktor Yang Berhubungan dengan Tingkat Depresi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Tindakan Hemodialisa. *Holistik J Kasehat, Volume 14 Nomor 1*, 101.
- Mutiara, A. (2021). Aplikasi Teori Keperawatan Nola J Pender Pada An. R dalam Asuhan Keperawatan dengan Masalah Skabies di Puskesmas Jembatan Kecil. *Jurnal Of Nursing and Public Health, Volume 5 Nomor 2*, 1–8.
- Nies, et al. (2018). Community Public Health Nursing : Promoting The Health Of Population 6th ed. *Saunders Elseiver : Canada*.
- Nopriani, dkk. (2024). Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik Pada Pasien Hemodialisa di RS. Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung. *Malahayati Nursing Journal, Volume 6 Nomor 5*.
- Notoatmodjo. (2016). *Promosi Kesehatan & Ilmu Perilaku*. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo. (2018). *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nuari N, (2017). Ganggguan Pada Sistem Perkemhan dan Penatalaksanaan Keperawatan. Yogyakarta : Deepublisher.

- Nursalam. (2021). *Proses dan Dokumentasi Keperawatan, Konsep dan Praktek*. Salemba Medika.
- Pardede. (2017). *Gangguan Gastrointestinal Keperawatan, Konsep dan Praktek. CDK, Volume 39 Nomor 7*, 501.
- Potter & Perry. (2017). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses dan Praktik Edisi 4 Nomor 2: Vol. Volume 2* (Edisi 4). EGC.
- Rahmawati N, dkk. (2023). Analisis Penerapan Model Promosi Kesehatan Pender dalam Praktik Keperawatan Komunitas : Scoopin Review. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendekia, Volume 2 Nomor 2*, 24–32.
- Riskesdas. (2018). Laporan Nasional Riskesdas ; Prevalensi Gagal Ginjal Kronik. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan RI*.
- Rohmaniah, F. (2023). *Pengaruh Edukasi Kesehatan Terstruktur Pendekatan Health Belief Model Terhadap Efikasi Diri Dalam Keptuhan Menjalani Hemodialisa Pada Pasien CKD*. Universitas Karya Husada Semarang.
- Sagala. (2020). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Madiun. *STIKes Bhakti Husada Madiun*.
- Setyorini, dkk. (2023). Hubungan Antara Lamanya Menjalani Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisa RSUP Dr. Sitanala. *Jurnal Bioedutech, Volume 2 Nomor 2*.
- Solihatin Y., Mu'min F. (2020). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Tingkat Pengetahuan *Self Management* Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) di Ruang Hemodialisa RSUD SMC Tasikmalaya. *Jurnal Keperawatan & Kebidanan. Volume 5 Nomor 2*, Page 13-23.
- Standhope, M. (2020). *Public Health Nursing : Population Centered Health Care In The Community 9th St. Louis. Mosby Elseiver*.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R&D* (Edisi 1). Alfabeta.
- Sukandar. (2019). *Gagal Ginjal Dan Panduan Terapi*. Pusat Informasi Ilmiah.

- Sulaiman. (2021). Penilaian Antara Kualitas Hidup dan Stres pada Pasien Hemodialisa. *Jurnal Kesehatan Ilmiah*.
- Susianti, H. (2019). *Memahami Interpretasi Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Gagal Ginjal Kronis*. UB Press.
- Utami. (2021). Nola J. Pender Health Promotion Model Influence The Knowledge Indonesia . *Indonesian Journal Of Nursing and Midwifery, Volume 5 Nomor 1*, 56–67.
- Wahyunah dkk, (2021). Penerapan Edukasi Terstruktur Meningkatkan Self Efficacy dan Menurunkan IDGW Pasien Hemodialisa di RSUD Indramayu. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*. Volume 2 Nomor 1.
- Wahyuni, A. (2019). Korelasi Lama Menjalani Hemodialisa dengan Pruritus Pada Pasien Hemodialisa . *Jurnal Endurance, Volume 4 Nomor 1*, 117.
- Wahyuni, I.A., Cahyono, W and Adhi, I.G (2022). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisa dengan Perubahan Indeks Massa Tubuh Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Ruang HD RSUD Kota Mataram. *Media of Medical Laboratory Science*, Nomor 6 Volume 1, Page 37-45.
- Widyaningsih, & Chandra. (2024). Uji Efektivitas Aplikasi Digital Edukasi Managemen Gejala Pasien Gagal Ginjal Yang Mengalami Hemodialisa (EMALA-LISA). *Jurnal Kesehatan Tambusai, Volume 5 Nomor 2*.
- Zuliani, dkk. (2021). *Gangguan Perkemihan*. Yayasan Kita Menulis.