

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gagal ginjal kronis atau *end stage renal disease (ESRD)* adalah keadaan yang disebabkan karena adanya penurunan kemampuan dari fungsi ginjal dalam mempertahankan keseimbangan dalam tubuh. Penyakit gagal ginjal kronis ini terjadi karena adanya penumpukan sisa metabolisme terutama uremia, gangguan keseimbangan cairan dan menumpuknya cairan dan elektrolit dalam tubuh. Fungsi ginjal yang menurun menyebabkan kerusakan pada kinerja ginjal, sehingga diperlukannya terapi pengganti ginjal sebagai alat untuk meningkatkan kualitas hidup penderita. Terapi pengganti ginjal (TPG) yang ada saat ini adalah dengan melakukan transplantasi ginjal, *continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD)* dan hemodialisis (Siregar, 2020).

Di Indonesia prevalensi penyakit CKD pada tahun 2017 pasien baru sebanyak 30.831 dan 77.892 aktif menjalani hemodialisa, sedangkan di tahun 2018 meningkat menjadi 66.433 dengan kasus pasien baru menjalani hemodialisa dan 132.142 yang tercatat sebagai pasien aktif. Dari data tersebut mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Jawa Tengah menjadi urutan ke 12 se-Indonesia dengan jumlah pasien aktif 149 dan urutan ke – 14 setelah Jawa Barat dengan jumlah sebanyak 7.906 pasien baru yang menjalani hemodialisa (IRR, 2018).

Hemodialisa adalah salah satu terapi farmakologi pengganti ginjal untuk penderita gagal ginjal kronis. Tindakan hemodialisa dilakukan dengan cara mengalirkan darah dalam tubuh ke mesin hemodialisa untuk menyaring zat sisa metabolisme. Saat pelaksanaan terapi hemodialisa pasien harus melakukan manajemen cairan di dalam tubuhnya (Siregar, 2020).

Kebutuhan cairan pada tubuh manusia merupakan kebutuhan fisiologis dan memiliki proporsi besar dalam bagian tubuh hampir 90% dari berat badan. Presentase cairan pada tubuh manusia sangatlah bervariasi tergantung pada beberapa faktor, seperti faktor usia, lemak tubuh, dan jenis kelamin. Penderita dengan gagal ginjal kronis perlu adanya pengaturan kebutuhan cairan setiap harinya. Akibat yang ditimbulkan dari kelebihan cairan pada penderita yaitu hipervolume (meningkatnya volume darah) dan terjadi edema (kelebihan cairan pada interstisial) (Uliyah & Hidayat, 2021). Kegagalan dalam mematuhi manajemen cairan dan nutrisi pada pasien HD dapat mempengaruhi kondisi dan kualitas hidup penderita, salah satunya dapat menyebabkan tekanan darah tinggi serta memperburuk pembengkakan (edema), kesulitan bernapas, gatal dan gejala lainnya (Suarniati, 2019).

Menurut Wiliyanti (2021) dalam penelitiannya menyatakan bahwa sebanyak 49% responden berada pada kategori kurang patuh dalam mengalami peningkatan skor *Interdialytic Weight Gain* (IDWG). Adanya temuan permasalahan di lapangan, pasien hemodialisis yang sebagian besar pasien mendapati kenaikan berat badan lebih dari 3-4 kg selama proses terapi. Penelitian deskriptif kuantitatif yang dilakukan oleh Sinambela (2020) menunjukkan bahwa

40 orang pasien yang menjalani hemodialisa, terdapat 33 (82,5%) ditemukan kurang patuh terhadap pembatasan asupan cairan dibandingkan dengan 7 (17,5%) lainnya yang mematuhi pembatasan asupan cairan.

Hasil wawancara pada beberapa pasien kebanyakan dari mereka tidak mematuhi batas cairan yang diprogramkan, meskipun mereka perlu membatasi cairan selama terapi hemodialisa. Rasa haus yang tidak terkendali ini adalah penyebab utama ketidakpatuhan pada pasien hemodialisa (Safruddin et al., 2022). Sedangkan menurut hasil studi *cross-sectional* yang dilakukan oleh Sultan et al., (2022) mengenai kepatuhan dan pengobatan pasien hemodialisa dimasa pandemi COVID-19 ini memburuk. Kepatuhan pasien hemodialisa menunjukkan bahwa 19,5% tidak patuh terhadap hemodialisa selama masa pandemi dibandingkan dengan sebelum pandemi sebanyak 11,7%. Analisis multivariatnya menunjukkan bahwa pengamatan yang paling utama dari kasus ketidakpatuhan ini adalah riwayat COVID-19, pemahaman dan persepsi, serta ketakutan terhadap virus COVID-19.

Dampak dari cairan yang tidak terkontrol akan menyebabkan kelebihan cairan dalam tubuh pasien (edema). Masalah kepatuhan ini harus diatasi, jika tidak akan menimbulkan dampak yang berbahaya dan bahkan kondisi kelebihan cairan yang tidak teratasi dapat mengancam kematian pada pasien HD. Oleh karena itu, melihat pentingnya pembatasan kebutuhan cairan pada pasien HD peneliti tertarik untuk membuat aplikasi penghitungan dan pemantauan kebutuhan cairan harian pasien hemodialisa.

Adanya kondisi ini sangat diharapkan terdapatnya pemantauan dan penghitungan kebutuhan cairan harian yang dimana di dalamnya juga terdapat edukasi yang akan membantu penderita bisa mengontrol kebutuhan yang seharusnya dicukupi. Penghitungan dan pemantauan yang tersedia saat ini masih banyak yang konvensional seperti penggunaan buku saku pasien, catatan, dan penghitungan manual maupun penggunaan kalkulator. Kekurangan dari metode tersebut adalah kurang efisien waktu, mudah hilang, mudah terobek, mudah rusak, mudah terkena kotoran dan kurang menarik.

Hal tersebut juga akan menimbulkan kejenuhan para penderitanya sehingga akan menyebabkan kurangnya kepatuhan dan pemahaman terhadap penyakit yang dideritanya. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi baru dalam penghitungan dan pemantauan kebutuhan cairan harian pasien. Salah satu inovasinya adalah penghitungan dan pemantauan dengan melalui penggunaan dan pemanfaatan teknologi. Salah satu penggunaan dan pemanfaatan teknologi pada masa kini yaitu penggunaan dalam bentuk aplikasi berbasis sistem android. Aplikasi berbasis sistem android ini banyak sekali kelebihan, diantaranya yaitu mudah diakses dimanapun dan kapanpun, lebih efisien waktu, mudah dalam penggunaan, serta membuat ketertarikan lebih sehingga meningkatkan antusias dalam kepatuhan manajemen cairan.

Banyaknya kemajuan teknologi terbaru masa kini, aplikasi penghitungan dan pemantauan berbasis android merupakan salah satu contoh teknologi yang sapat dimanfaatkan sebagai penghitungan dan pemantauan kebutuhan cairan harian pada pasien hemodialisa, dan mempermudah pasien

dalam manajemen cairan mandiri dirumah. Karya terdahulu yang dikembangkan oleh Setiawan, (2021) bernama Kalkulator Kebutuhan Cairan, aplikasi ini memiliki fitur untuk menghitung kebutuhan cairan manusia, kekurangan yang terdapat di aplikasi ini tidak terdapat fitur penghitungan kebutuhan cairan harian pada pasien hemodialisa. Karya teknologi pelayanan publik lainnya yang dikembangkan oleh RSUD Dr. Moewardi 2019 bernama Singa Lahir dipublikasikan pada tahun 2021, aplikasi ini memiliki fitur penghitungan kebutuhan cairan harian untuk pasien hemodialisa yang memudahkan pasien untuk pemenuhan harian, tetapi aplikasi ini tidak terdapat penghitungan IDWG dan tidak terdapat bunyi alarm peringatan apabila kebutuhan harian tidak sesuai dengan yang seharusnya. Adapun karya teknologi lainnya bernama MY se-DRINK yang dikembangkan oleh Ponggoh, (2022) kekurangan dari aplikasi ini hanya terdapat penghitungan saja dan tidak terdapat pendidikan kesehatan untuk pasien hemodialisa.

Berbagai kekurangan pada aplikasi yang sudah disebutkan sebelumnya, selanjutnya akan ditambahkan pada fitur di karya yang akan dikembangkan penulis. Di dalam aplikasi terdapat penghitungan terhadap kebutuhan cairan harian dan apabila melebihi batas kebutuhan yang seharusnya aplikasi akan menampilkan alarm peringatan. Tampilan pada awal dari aplikasi ini adalah data diri pasien (seperti : nama, email dan password), diantaranya (penghitungan cairan harian, laporan / riwayat pengisian data, cara penggunaan aplikasi, penghitungan IWL dan IDWG).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dengan para responden dan dengan adanya temuan serta fakta di lapangan berupa pasien yang mengalami kesulitan saat melakukan diet cairan, maka peneliti mendapat dorongan untuk menciptakan inovasi teknologi berupa aplikasi penghitungan dan pemantauan kebutuhan cairan harian pada pasien hemodialisa “Apakah Aplikasi Penghitungan dan Pemantauan Kebutuhan Cairan Pasien Hemodialisa agar dapat menjadi aplikasi yang efektif untuk menunjang pasien hemodialisa dalam membatasi cairan?”

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Karya inovasi ini bertujuan untuk membuat aplikasi penghitungan dan pemantauan yang memudahkan pasien dalam penghitungan kebutuhan cairan harian pasien hemodialisa.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari inovasi ini yaitu :

- a) Merancang desain aplikasi penghitungan dan pemantauan kebutuhan cairan harian pasien hemodialisa.
- b) Membuat aplikasi penghitungan dan pemantauan kebutuhan cairan harian yang dapat digunakan oleh pasien hemodialisa.
- c) Melakukan uji coba penggunaan dari aplikasi penghitungan dan pemantauan kebutuhan cairan harian pasien hemodialisa.

- d) Melakukan uji kelayakan pada aplikasi penghitungan dan pemantauan kebutuhan cairan harian pasien hemodialisa.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan menambah pengalaman dan wawasan peneliti melalui proses pembuatan aplikasi penghitungan dan pemantauan kebutuhan cairan harian pasien hemodialisa serta penulisan penelitian

2. Bagi Instansi

Menambah pustaka bagi institusi Pendidikan berkaitan dengan kepatuhan dalam pembatasan cairan pasien hemodialisa serta karya inovasi aplikasi penghitungan dan pemantauan kebutuhan cairan harian pasien hemodialisa.

3. Bagi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat berguna sebagai faktor yang hendak meneliti lebih lanjut terkait keefektifitasan penggunaan aplikasi penghitungan dan pemantauan kebutuhan cairan harian pasien hemodialisa terhadap kepatuhan pasien dalam pembatasan cairan harian.

4. Bagi Kesehatan

Memberikan kemudahan pasien dalam penghitungan kebutuhan cairan harian pasien hemodialisa.