

# LAPORAN PENELITIAN



## **PENGARUH APLIKASI SMCKD TERHADAP PENINGKATAN *SELF* MANAJEMEN CAIRAN PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS**

**Disusun oleh:**

Ketua Tim	: Setiyo Adi Nugroho	NIDN. 0728048701
Anggota	: Handono Fatkhur Rohman	NIDN. 0721068701
Anggota	: Moh. Ali Humaidi	NIM. 1570116020
Anggota	: Suningsih	NIM. 1570116034

**LEMBAGA PENERBITAN, PENELITIAN, DAN  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS NURUL JADID  
PAITON PROBOLINGGO  
TAHUN 2020**

## HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN

Judul Penelitian : Pengaruh Aplikasi SMCKD Terhadap Peningkatan *Self*  
Manajemen Cairan Pasien Gagal Ginjal Kronis

Bidang Fokus : Kesehatan

Ketua

a. Nama Lengkap : Setiyo Adi Nugroho  
b. NIDN : 0728048701  
c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli  
d. Fakultas : Kesehatan

Anggota 1

a. Nama : Handono Fatkhur Rohman  
b. NIM : 0721068701  
c. Fakultas : Kesehatan

Anggota 2

a. Nama : Moh. Ali Humaidi  
b. NIM : 1570116020  
c. Fakultas : Kesehatan

Anggota 3

a. Nama : Suningsih  
b. NIM : 1570116034  
c. Fakultas : Kesehatan

Lamanya Penelitian : 8 Bulan

Total Biaya Pengabdian : Rp 10.000.000,00

Asal Biaya Pengabdian : Universitas Nurul Jadid

Disahkan pada 29 Juli 2020  
Di Probolinggo

Mengetahui

Dekan Fakultas Kesehatan



Ns. Handono F.R., M.Kep., Sp.Kep.M.B.  
NIDN. 0721068701

Ketua Peneliti

Setiyo Adi Nugroho, Ns., M.Kep  
NIDN. 0728048701

Kepala LP3M



Achmad Fauaid, M.A., M.A.  
NIDN. 2123098702



## **SURAT PERJANJIAN / KONTRAK PENELITIAN**

Nomor : NJ-T06/03/A-7/017/02.2020

Nama Pekerjaan : Penyusunan Laporan Penelitian Kolaborasi Dosen dan Mahasiswa Universitas Nurul Jadid Tahun 2020

Nama Program : Program Penelitian Universitas Nurul Jadid

Sumber Dana : Internal Universitas Nurul Jadid

Pada hari ini Senin tanggal 3 (tiga) bulan Februari tahun 2020 (dua ribu dua puluh) di Paiton Probolinggo, yang bertanda tangan dibawah ini:

- 1. ACHMAD FAWAID, M.A., M.A.**, Kepala Lembaga Penerbitan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP3M) Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo, berkedudukan di Probolinggo, bertindak untuk dan atas nama Universitas Nurul Jadid Probolinggo beralamat di Pondok Pesantren Nurul Jadid Karanganyar Paiton Probolinggo, selanjutnya dalam Perjanjian Kerjasama ini disebut **PIHAK KESATU**.
- 2. Setiyo Adi Nugroho, Ns.,M.Kep**, dosen pelaksana Penelitian Universitas Nurul Jadid Tahun 2020 selanjutnya dalam Perjanjian Kerjasama ini disebut **PIHAK KEDUA**.

Selanjutnya **PIHAK KESATU** dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama disebut **PARA PIHAK**:

Berdasarkan Rencana Strategis Universitas Nurul Jadid Probolinggo, **PARA PIHAK** telah sepakat untuk mengadakan suatu Perjanjian Kerjasama/Kontrak, yang mengikat **PARA PIHAK** dengan cara kontrak Lumpsum untuk melaksanakan penelitian berjudul **Pengaruh Aplikasi SMCKD Terhadap Peningkatan Self Manajemen Cairan Pasien Gagal Ginjal Kronis**, dengan ketentuan seperti dimaksud dalam pasal-pasal tersebut di bawah ini.

### **PASAL 1 TUGAS KERJA**

- (1) **PIHAK KESATU** dalam kedudukannya seperti tersebut di atas, memberi tugas tersebut kepada **PIHAK KEDUA**, dan selanjutnya **PIHAK KEDUA** menerima tugas tersebut untuk melaksanakan pekerjaan Penelitian sesuai dengan Pedoman Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Nurul Jadid maupun petunjuk-petunjuk lainnya;
- (2) Luaran dari penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat diatas, yaitu Laporan Penelitian;
- (3) Perjanjian Kerjasama / Kontrak ini mengikat **PARA PIHAK** dan dilakukan dengan cara kontrak Lumpsum yaitu bahwa penyelesaian seluruh pekerjaan

ini dilakukan dalam batas waktu tertentu dengan jumlah harga yang pasti dan tetap;

- (4) Kegiatan penelitian dilaksanakan sesuai dengan Rencana Strategis (Renstra) Program Studi homebase PIHAK KEDUA di tempat dan lokasi yang ditentukan bersama mahasiswa;
- (5) PIHAK KESATU menyediakan sarana prasarana dalam bentuk Sistem Informasi Manajemen (SIM), pelatihan dan pendampingan penulisan artikel jurnal, buku ajar, dan paper prosiding, Sentra Hak Kekayaan Intelektual, jurnal penelitian, serta Penerbit Pustaka Nurja (Anggoa IKAPI);
- (6) Biaya akomodasi dan transportasi dalam pelaksanaan penelitian ditanggung oleh PIHAK KEDUA;

## **PASAL 2**

### **DASAR PELAKSANAAN PEKERJAAN**

Pekerjaan-pekerjaan tersebut dalam Pasal 1 harus dilaksanakan oleh PIHAK KEDUA berdasarkan:

- a. Renstra penelitian dan pengabdian Universitas Nurul Jadid;
- b. Pedoman penelitian dan pengabdian Universitas Nurul Jadid;
- c. Rencana Pembelajaran Semester matakuliah Universitas Nurul Jadid.

## **PASAL 3**

### **BIAYA PELAKSANAAN PEKERJAAN**

- (1) PARA PIHAK telah sepakat dan setuju bahwa biaya penyusunan Laporan penelitian beserta dengan luarannya tahun 2020 adalah sebesar Rp 10.000.000,00 (sepuluh juta rupiah).
- (2) Biaya pelaksanaan pekerjaan seperti tersebut pada ayat (1) belum termasuk biaya publikasi yang timbul dari PARA PIHAK.

## **Pasal 4**

### **HASIL PEKERJAAN**

- a. Proposal penelitian
- b. Laporan kemajuan penelitian
- c. Laporan akhir penelitian

## **PASAL 5**

### **ATURAN PEMBAYARAN**

Pembayaran oleh PIHAK KESATU kepada PIHAK KEDUA dilakukan dalam dua tahap:

- a. Tahap 1 sebesar Rp 5.000.000,00 jika seluruh laporan kemajuan selesai dan disetujui oleh Fakultas dan LP3M;
- b. Tahap 2 sebesar Rp 5.000.000,00 jika laporan akhir penelitian selesai dan disetujui oleh Fakultas dan LP3M;

## **PASAL 6**

### **JANGKA WAKTU PELAKSANAAN**

- (1) Pelaksanaan penelitian sudah dimulai setelah ditandatanganinya kontrak ini.
- (2) Pekerjaan tersebut harus sudah selesai dilaksanakan dan dilakukan serah terima pekerjaan oleh PIHAK KEDUA kepada PIHAK KESATU sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Batas akhir pengumpulan proposal adalah 30 Maret 2020
  - b. Batas akhir pengumpulan laporan kemajuan adalah 30 Juli 2020
  - c. Batas akhir pengumpulan laporan akhir adalah 30 September 2020
- (3) Batas waktu tersebut pada ayat (2) dapat diperpanjang dengan persetujuan tertulis dari PIHAK KESATU berdasarkan usulan pertimbangan secara tertulis dengan mengemukakan alasan-alasan yang cukup kuat, di luar kewenangan dan kekuasaan PIHAK KEDUA antara lain seperti terjadi keterlambatan dalam publikasi luaran, terjadi pekerjaan tambahan, dan terjadi *force majeure*.
  - (4) PIHAK KEDUA dapat melakukan penyempurnaan dan konsultasi dalam penuntasan luaran penelitian dengan persetujuan dari PIHAK KESATU.

**PASAL 7**  
**SANKSI-SANKSI**

- (1) Apabila PIHAK KEDUA tidak mengumpulkan proposal penelitian sampai pada 30 Maret 2020, maka PIHAK KESATU berhak membatalkan seluruh haknya dalam penelitian;
- (2) Apabila PIHAK KEDUA tidak mengumpulkan laporan kemajuan penelitian sampai pada 30 Juli 2020, maka PIHAK KEDUA tidak berhak menerima insentif.;
- (3) Apabila PIHAK KEDUA tidak mengumpulkan laporan akhir penelitian sampai pada 30 September 2020, maka PIHAK KEDUA tidak akan mendapatkan hibah penelitian di Tahun selanjutnya.

**PASAL 8**  
**FORCE MAJORE**

- (1) PIHAK KEDUA dibebaskan dari sanksi-sanksi apabila keterlambatan penyelesaian pekerjaan disebabkan oleh terjadinya peristiwa-peristiwa di luar kekuasaan atau kemampuan PIHAK KEDUA yang dianggap *force majeure* yang disetujui PIHAK KESATU, misalnya:
  - a. Bencana alam, dan atau peperangan;
  - b. Kejadian-kejadian akibat kebijaksanaan Pemerintah dalam bidang penelitian dan yang telah ditetapkan oleh Pemerintah bahwa akibat kebijaksanaan tersebut dapat digolongkan sebagai *force majeure*.
- (2) Apabila terjadi peristiwa tersebut di atas, PIHAK KEDUA harus memberitahukan secara tertulis kepada PIHAK KESATU, dalam waktu paling lambat 7 (tujuh) hari setelah terjadi *force majeure*.
- (3) Atas Persetujuan PIHAK KESATU, dibuatkan Berita Acara dan selanjutnya batas waktu penyelesaian pekerjaan sebagaimana tercantum dalam Pasal 7 (tujuh) dapat diperpanjang yang dituangkan dalam Addendum Surat Perjanjian Kerjasama /Kontrak ini.

**PASAL 9**  
**PELAKSANAAN PEKERJAAN OLEH PIHAK LAIN**

- (1) Pekerjaan tersebut, baik sebagian maupun seluruhnya dilarang diserahkan oleh PIHAK KEDUA kepada pihak lain tanpa persetujuan dari PIHAK KESATU.
- (2) Jika ternyata PIHAK KEDUA menyerahkan sebagian pekerjaan atau seluruhnya kepada pihak lain, dan peringatan-peringatan tertulis dari PIHAK KESATU

tidak diindahkan oleh PIHAK KEDUA, maka setelah mengadakan perhitungan, PIHAK KESATU berhak membatalkan Surat Perjanjian Kerjasama ini secara sepihak.

**PASAL 10**  
**PERSELISIHAN**

- (1) Apabila terjadi perselisihan antara PIHAK KESATU dan PIHAK KEDUA, maka hal tersebut akan diselesaikan secara musyawarah untuk mufakat.
- (2) Jika tidak mendapatkan penyelesaian yang layak dan memuaskan kedua belah pihak, maka penyelesaian akan melibatkan Wakil Rektor terkait.

**PASAL 11**  
**PENUTUP**

Surat Perjanjian Pelaksanaan Pekerjaan / Kontrak ini dibuat dan ditandatangani oleh kedua belah pihak dalam rangkap 2 (dua).

PIHAK KESATU

Kepala Lembaga Penerbitan, Penelitian, dan  
Pengabdian kepada Masyarakat (LP3M)  
Universitas Nurul Jadid Probolinggo  
selaku Pembuat Komitmen



**ACHMAD FAWAID, M.A., M.A.**

NIDN. 2123098702

PIHAK KEDUA

Dosen Pelaksana Penelitian  
Universitas Nurul Jadid



**Setiyo Adi Nugroho, Ns., M.Kep**

NIDN. 0728048701



YAYASAN NURUL JADID PAITON  
**LEMBAGA PENERBITAN, PENELITIAN, &  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**UNIVERSITAS NURUL JADID**  
PROBOLINGGO JAWA TIMUR

PP. Nurul Jadid  
Karanganyar Paiton  
Probolinggo 67291  
☎ 0888-3077-077  
e: [lp3m@unuja.ac.id](mailto:lp3m@unuja.ac.id)  
w: <https://lp3m.unuja.ac.id>

**SURAT PERNYATAAN TANGGUNG JAWAB MUTLAK  
KEGIATAN PENELITIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Setiyo Adi Nugroho  
Tempat Tanggal Lahir : Probolinggo, 26 April 1987  
NIDN : 0728048701  
Fakultas : Kesehatan

Dengan ini menyatakan sanggup dan bertanggungjawab mutlak atas pelaksanaan penelitian sebagaimana yang telah kami usulkan. Apabila terjadi pelanggaran terhadap aturan-aturan yang telah disepakati dalam Kontrak, maka menjadi tanggungjawab kami.

Paiton, 03 Februari 2020

Pelaksana,



**(Setiyo Adi Nugroho, Ns.,M.Kep)**

## ABSTRAK

Penggunaan teknologi yang terus berkembang melahirkan terobosan terbaru dalam dunia kesehatan salah satunya yaitu metode pengontrolan cairan bagi penderita penyakit gagal ginjal kronis. Fenomena yang sering ditemukan pada pasien gagal ginjal kronis yaitu rendahnya *self* manajemen dalam melakukan pengontrolan cairan. Dalam studi ini peneliti memanfaatkan perkembangan teknologi guna membantu meningkatkan *self* manajemen cairan pasien dalam melakukan pengontrolan cairan yaitu dengan media aplikasi android yang diberi nama SMCKD. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Quasi Experimental Design*. Responden sebanyak 70 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok. Hasil uji statistik *McNemar* sebelum dan sesudah dilakukan intervensi aplikasi SMCKD pada kelompok eksperimen didapatkan nilai *p value* = 0,000 yang berarti ada pengaruh aplikasi SMCKD terhadap *self* manajemen cairan pasien. Sedangkan hasil uji *Chi-Square* sesudah dilakukan intervensi aplikasi SMCKD pada kelompok eksperimen dan kontrol diperoleh nilai *p value* = 0,000 yang berarti ada perbedaan tingkat *self* manajemen cairan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah dilakukan intervensi aplikasi SMCKD.

**Kata kunci** : *Self* manajemen cairan, aplikasi *Self* Manajemen Chronic Kidney Disease (SMCKD)

## **ABSTRACT**

*The use of technology that continues to develop has given birth to new breakthroughs in the world of health, one of which is the method of controlling fluids for people with chronic kidney failure. A phenomenon that is often found in chronic kidney failure patients is the lack of self-management in controlling fluid. In this study, researchers took advantage of technological developments to help improve patients fluid self-management in controlling fluids, with an android application media named SMCKD. The method used in this research is Quasi Experimental Design. Respondents were 70 people who were divided into 2 groups. The results of the McNemar statistical test before and after the intervention of the SMCKD application in the experimental group obtained  $p$  value = 0.000, which means that there is an effect of the application of SMCKD on patients self-management of fluids. While the results of the ChiSquare test after the intervention of the SMCKD application in the experimental and control groups obtained  $p$  value = 0.000, which means that there is a difference in the level of self-management fluid between the experimental group and the control group after the intervention of the SMCKD application.*

**Keywords:** *Self management fluids, application of Self Management Chronic Kidney Disease (SMCKD)*

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERJANJIAN / KONTRAK PENELITIAN.....	iii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN TANGGUNG JAWAB MUTLAK KEGIATAN PENELITIAN .....	vii
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
BAB 2 METODE.....	3
BAB 3 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	4
DAFTAR PUSTAKA.....	9

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Hasil Uji Statistik McNemar Self Manajemen Cairan Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Intervensi Aplikasi SMCKD Pada Kelompok Eksperimen .....	5
Tabel 2 Hasil Statistik Uji Chi-Square Sesudah Dilakukan Intervensi Pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol .....	5
Tabel 3. Kriteria interpretasi.....	6
Tabel 4. Hasil dari Rumus TxPn .....	7

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 1. Akun Self manajemen chronic kidney disease (SMCKD) .....	4

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Masalah kesehatan publik global yang terus berkembang hingga saat ini yaitu penyakit gagal ginjal kronis (Oliveira, 2019). Di seluruh dunia lebih dari 13 juta orang dipengaruhi oleh penyakit gagal ginjal kronis (Theme, W. K. D., 2019). Di Indonesia prevalensi penderita gagal ginjal kronis pada tahun 2018 mengalami peningkatan 3,8% dari tahun sebelumnya (Riskesdas, K., 2018). Kejadian dan prevalensi gagal ginjal kronis di Jawa Timur terus meningkat yaitu dari 4828 pada tahun 2017 meningkat menjadi 9607 pada tahun 2018 (Indonesian, P., L., 2017).

Pembatasan asupan cairan sangat perlu dilakukan dalam manajemen pasien gagal ginjal kronis (With, L., 2019), untuk mencegah terjadinya kelebihan cairan yang akan berpengaruh terhadap fungsi ginjal (Lynch, R. 2018). Sehingga kepatuhan pasien dalam melakukan pembatasan asupan cairan sangatlah penting (Beerendrakumar, 2018)

Kepatuhan pasien gagal ginjal kronis masih menjadi perhatian utama dikarenakan dalam penelitian sebelumnya menunjukkan banyak pasien yang tidak mematuhi terhadap pembatasan asupan cairan (Geldine, C. G., 2017). Pembatasan asupan cairan pada pasien gagal ginjal kronis dapat memperlambat perkembangan penyakit (Chironda, G., & Bhengu, B., 2016). Oleh karena itu tim nefrologi harus melibatkan self manajemen pasien untuk meningkatkan kepatuhan dalam melakukan pembatasan asupan cairan (Geldine, C. G., 2017)..

Pembatasan asupan cairan termasuk komponen self manajemen pada pasien gagal ginjal kronis (Mina, 2019). Self manajemen yang baik pada pasien gagal ginjal kronis dapat meningkatkan hasil klinis dan kualitas hidup (Lin, M. Y., Liu, M. F., Hsu, L. F., & Tsai, P. S., 2017). Hal ini dikarenakan self manajemen sangat berpengaruh terhadap perilaku dan kepatuhan pasien dalam perawatan. Salah satu cara yang saat ini sangat efektif untuk meningkatkan self manajemen pada pasien gagal ginjal kronis yaitu dengan menggunakan teknologi mobile android (Lewis, R. A., Lunney, M., Chong, C., & Tonelli, M., 2019).

Penggunaan teknologi yang terus berkembang melahirkan inovasi dalam praktik medis dan perawatan Kesehatan (Jamjoom, A. A., 2018). Salah satunya alat pengontrol cairan yang menggunakan aplikasi android (Oliveira, 2019). Perancangan aplikasi android ini berlandaskan pada penelitian sebelumnya yang merekomendasikan adanya alat yang dapat memfasilitasi pasien dalam melakukan pengontrol cairan secara mandiri dengan menggunakan aplikasi android untuk meningkatkan implementasi praktik terbaik (Welch, J. L., 2013).

Hasil studi pendahuluan peneliti yang di lakukan di RSUD. Dr. Abdoer Rahem Situbondo pada tanggal 27 November 2019 jumlah pasien aktif dari tahun 2016 sampai bulan

Agustus 2019 sebanyak 109 orang. Berdasarkan hasil wawancara dengan perawat Kepala Ruang Hemodialisa mengatakan sering didapatkan kelebihan cairan pada saat di lakukan tindakan hemodialisa pada pasien gagal ginjal kronis, hal ini dikarenakan belum adanya metode yang dapat meningkatkan self manajemen dalam melakukan pembatasan asupan cairan pada pasien gagal ginjal kronis. Berdasarkan hasil wawancara dengan penderita gagal ginjal kronis yang yang menjalani terapi di Ruang Hemodialisa mengatakan sulit untuk mengetahui apakah jumlah asupan cairan yang di konsumsi sudah sesuai dengan yang ditentukan oleh perawat atau tidak, pasien juga mengatakan sering lupa dan kusulitan dalam melakukan pengontrolan jumlah asupan cairan yang sudah di konsumsi.

Berdasarkan fenomena yang telah dipaparkan di atas dapat di simpulkan bahwa self manajemen diri pada pasien gagal ginjal kronis sangat berpengaruh besar terhadap hasil kesehatan dan menentukan keberhasilan terapi, sehingga untuk meningkatkan self manajemen diri dalam melakukan pembatasan asupan cairan, pasien gagal ginjal kronis memerlukan sistem monitoring yang dapat mempermudah pasien dalam peontrolan cairan untuk meningkatkan hasil kesehatannya, maka peneliti memberikan system monitoring berbasis android.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji coba sistem, teridentifikasi pengaruh aplikasi SMCKD dan melihat perbedaan tingkat self manajemen cairan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi aplikasi SMCKD pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

## **BAB II**

### **METODE**

Desain, Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode Quasi Experimental Design dengan desain penelitian Nonequivalent Control Group Design. Tempat, Penelitian ini dilakukan di ruang Hemodialisa RSUD. Dr. Abdoer Rahem Situbondo. Waktu, Juli 2020.

Jumlah, Besar sampel pada penelitian ini sebanyak 70 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok, 35 sampel untuk kelompok eksperimen dan 35 sampel untuk kelompok kontrol. Cara pengambilan subjek, Pengambilan sampel menggunakan probability sampling dengan pendekatan simple random sampling. Alat, Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner self manajemen cairan pasien hemodialisa yang sudah valid dan reliabel.

### BAB III

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil uji coba sistem menghasilkan sebuah aplikasi yang kami beri nama self manajemen chronic kidney disease (SMCKD) yang didalamnya terdapat fitur informasi dasar penyakit gagal ginjal kronis, cairan masuk, cairan keluar, tekanan darah, berat badan, catatan kontrol, ringkasan akun. Terdapat pada gambar 1

Gambar 1. Akun Self manajemen chronic kidney disease (SMCKD)



Pada menu edukasi pengantar gagal ginjal kronis akan ditampilkan beberapa materi atau teori sekilas tentang penyakit gagal ginjal kronis mulai dari pengertian, klasifikasi, epidemiologi, resiko, tanda dan gejala, pemeriksaan penunjang, komplikasi, pengobatan, pentingnya mengontrol cairan dan cara mengontrol cairan.

Menu cairan masuk, dimana menu ini terdapat iew kebutuhan cairan yang harus dikonsumsi dalam sehari. Pada hari pertama kebutuhan cairan ini di inputkan oleh pasien ketika melakukan registrasi, namun pada hari kedua kebutuhan cairan didapatkan dari menu jumlah cairan keluar ditambah dengan 240 ml. Sesuai dengan rumus yang digunakan di ruang hemodialisa RSUD Abdoer Rahem.

Menu data cairan keluar dimana menu ini difungsikan untuk mengetahui jumlah cairan keluar (urin) yang akan menentukan kebutuhan cairan yang akan di konsumsi pada hari selanjutnya.

Pada menu berat badan menu ini digunakan untuk mengetahui kenaikan berat badan saat kontrol. Karena ketika berat badan naik, maka kemungkinan besar jumlah cairan yang di konsumsi juga berlebih.

Di dalam menu ringkasan akun, terdapat grafik perkembangan dari cairan masuk, cairan keluar, tekanan darah, dan berat badan yang bertujuan untuk mempermudah pengecekan semua data yang sudah di inputkan selama pengoperasian aplikasi.

Hasil dari analisis pengaruh intervensi aplikasi SMCKD terhadap peningkatan self manajemen cairan pasien gagal ginjal kronis di RSUD. Dr. Abdoer Rahem dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil Uji Statistik McNemar Self Manajemen Cairan Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Intervensi Aplikasi SMCKD Pada Kelompok Eksperimen

Self Manajemen Cairan		Post intervensi Apk SMCKD		Total	P Value
		Tinggi	Rendah		
Pre Intervensi Apk SMCKD	Tinggi	8	2	10	0,000
	Rendah	18	7	25	
Total		26	9	35	

Tabel 2 Hasil Statistik Uji Chi-Square Sesudah Dilakukan Intervensi Pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Self Manajemen Cairan		Post Kelompok Kontrol				Total		OR (95% CI)
		Tinggi		Rendah				
		n	%	N	%	N	%	
Post Kelompok Eksperimen	Tinggi	5	19,2%	21	80,8%	26	100%	17,333 (5,154 – 58,291)
	Rendah	0	0%	9	100,0%	9	100%	
Total		5	14,35	30	85,7%	35	100%	
<b>P Value</b>						<b>0,000</b>		

Berdasarkan tabel 1 hasil uji statisti McNemar, yaitu perbedaan tingkat self manajemen cairan sebelum dan sesudah intervensi aplikasi SMCKD pada kelompok eksperimen dengan sampel sebanyak 35 responden, menunjukkan nilai p value = 0,000 lebih kecil dari 0,05, yang berarti ada pengaruh intervensi aplikasi eksperimen pasien gagal ginjal kronis di RSUD. Dr. Abdoer Rahem Situbondo.

Hasil dari analisis perbedaaan tingkat Self manajemen cairan sesudah dilakukan intervensi pada kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 2

Pada tabel 2. didapatkan hasil uji statistic menggunakan chi-square sesudah dilakukan intervensi aplikasi SMCKD pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol didapatkan nilai p value= 0,00 lebih rendah dari 0,05 yang berarti ada perbedaan self manajemen cairan sesudah dilakukan intervensi aplikasi SMCKD pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil analisis juga didapatkan nilai OR (peluang) = 17,333, artinya kelompok eksperimen mempunyai peluang 17,333 kali untuk melakukan self manajemen cairan dibanding kelompok kontrol. Hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini rata-rata self manajemen cairan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah diantara 5,154 sampai dengan 58,291

#### PEMBAHASAN

Hasil Uji Coba Sistem, pengujian system menggunakan metode black-box testing untuk mengetahui hasil yang dilakukan oleh sistem sudah sesuai dengan hasil sistem sistem yang diharapkan.

Y = skala tertinggi likert x responden Jumlah skala tertinggi untuk item “Sangat Setuju ” 5 x 40 = 200

Rumus Interval

$$I = 100/ 5$$

I = 20 (Jadi hasil interval jarak dari terendah 0% 100%)

Tabel 3. Kriteria interpretasi

No	Kategori	Presentase
1.	Angka 0% - 20%	Sangat Tidak Layak
2.	Angka 21% - 40%	Tidak Layak
3.	Angka 41% - 60%	Cukup Layak
4.	Angka 61% - 80%	Layak
5.	Angka 81% -100%	Sangat Layak

Terdapat 4 pernyataan dengan tiap pernyataan diisi oleh 10 pasien. Maka keseluruhan bagian ini berhasil mengumpulkan 40 respon. Masing-masing yang menjawab STL adalah 1 pasien, yang menjawab TL ialah 3 pasien, yang menjawab CL adalah 6 pasien, yang menjawab L adalah 13 pasien dan yang menjawab SL adalah 17 pasien.

a) Rumus T x Pn

Tabel 4. Hasil dari Rumus TxPn

<b>Skala Jawaban</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Hasil</b>
<b>STL</b>	0 x 1	0
<b>TL</b>	3 x 2	6
<b>CL</b>	7 x 3	21
<b>L</b>	13 x 4	52
<b>SL</b>	17 x 5	85
<b>Total</b>		164

Jadi total perhitungan skornya ialah sebanyak 164.

b) Perhitungan Akhir

Rumus index 100 %

= Total Skor / Y x 100%

= 162 / 200 x 100%

= 82 %

Dari hasil uji didapatkan nilai 82% pasien dengan kategori Sangat Layak terhadap aplikasi SMCKD Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Terapi Hemodialisa, maka dapat disimpulkan bahwasannya aplikasi ini mampu menjawab permasalahan dalam memonitoring asupan cairan.

Pengaruh Intervensi Aplikasi SMCKD, setelah dilakukan intervensi aplikasi SMCKD pada kelompok eksperimen ada peningkatan yang signifikan pada self manajemen cairan pasien yang berarti intervensi aplikasi SMCKD ini memiliki pengaruh yang sangat baik bagi self manajemen cairan pasien gagal ginjal kronis.

Self manajemen cairan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan kognitif, mental dan perilaku pasien dalam mengidentifikasi gejala terkait penyakit (Moayed, 2018). Beberapa peneliti menyatakan bahwa bagi penderita penyakit gagal ginjal kronis self manajemen cairan yang baik akan meningkatkan hasil klinis dan kualitas hidup pasien (Lin, 2017).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Peng et al., (2019) mengemukakan bahwa pasien tidak lagi menjadi penerima pendidikan yang pasif, akan tetapi mereka adalah penentu yang aktif dalam menentukan kondisi kesehatannya, self manajemen cairan merupakan media dimana pasien dapat meningkatkan keterampilannya dalam mengatasi penyakit kronis yang dialaminya secara mandiri (Peng, 2019).

Salah satu cara yang sangat efektif untuk meningkatkan self manajemen cairan pada pasien gagal ginjal kronis yaitu menggunakan media teknologi mobile android (Lewis, R. A., 2019). Studi yang dilakukan oleh Kosa et al., (2019) menemukan bahwa intervensi aplikasi android dapat memberikan dampak yang positif pada perilaku, self manajemen cairan, dan semua hal yang berkaitan dengan asupan sodium (Kosa, S. D., 2019).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Welch et al., (2013) setelah dilakukan intervensi aplikasi seluler didapatkan ada penurunan tingkat asupan sodium, penurunan kalori dan penurunan asupan protein (Welch, J. L., 2013).

Perbedaan Tingkat Self Manajemen Cairan Antara Kedua Kelompok, tingkat self manajemen cairan antara kedua kelompok setelah dilakukan intervensi didapatkan perbedaan, yaitu tingkat self manajemen cairan pada kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol.

Semakin banyaknya penggunaan teknologi yang semakin hari semakin berkembang menciptakan terobosan baru di bidang kesehatan yang dapat menciptakan layanan kesehatan yang lebih baik dan efisien (Chironda, G., 2016). Salah satunya yaitu alat pengontrolan cairan menggunakan media aplikasi android yang dapat membantu meningkatkan self manajemen cairan pasien gagal ginjal kronis (Oliveira, J. G., 2019).

Beberapa peneliti mengeksplorasi penggunaan aplikasi yang dapat membantu pasien dalam mengontrol cairannya secara mandiri dapat membantu meningkatkan self manajemen cairan pasien dalam melakukan kepatuhan terhadap pembatasan asupan cairan (Kosa, S. D., 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Whitehead & Seaton, (2016) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi android sangat memberi pengaruh yang positif bagi hasil kesehatan bagi penderita penyakit kronis, serta dapat berpotensi meningkatkan self manajemen secara mandiri (Whitehead, L., & Seaton, P. (2016).

Pendekatan inovatif dengan menggunakan teknologi mobile android merupakan strategi yang dapat membantu pasien gagal ginjal kronis meningkatkan self manajemen cairannya secara mandiri dikarenakan dalam proses ini melibatkan pasien sebagai mitra dalam kesehatan mereka sendiri bersama dengan keluarga yang merawat (Donald, M., 2019). Pendekatan inovatif menggunakan media teknologi mobile android dibidang kesehatan dapat memberikan hasil yang positif untuk peningkatan hasil Kesehatan pasien gagal ginjal kronis (Shen, H., 2019).

## DAFTAR PUSTAKA

- Beerendrakumar, N., Ramamoorthy, L., & Haridasan, S. (2018). Dietary and Fluid Regime Adherence in Chronic Kidney Disease Patients. *Journal of Caring Sciences*, 7(1), 17–20.
- Chironda, G., & Bhengu, B. (2016). Contributing Factors to Non-Adherence among Chronic Kidney Disease (CKD) Patients: A Systematic Review of Literature. *Medical & Clinical Reviews*, 2(4), 1–9.
- Donald, M., Beanlands, H., Straus, S., Ronksley, P., Tam-Tham, H., Finlay, J., ... Hemmelgarn, B. R. (2019). Identifying Needs for Self-management Interventions for Adults With CKD and Their Caregivers: A Qualitative Study. *American Journal of Kidney Diseases*, 74(4), 1–9
- Geldine, C. G., Bhengu, B., & Manwere, A. (2017). Adherence of adult Chronic Kidney Disease patients with regard to their dialysis, medication, dietary and fluid restriction. *Research Journal of Health Sciences*, 5(1), 3.
- Indonesian, P., Registry, R., Renal, I., Indonesia, P. N., Kesehatan, D., Kesehatan, D., ... Irr, L. (2017). 9 th Report Of Indonesian Renal Registry 2016. 1–46, Indonesian, P., Registry, R., & Course, H. (2018). 10 th Report Of Indonesian Renal Registry 2017. 1–46.
- Jamjoom, A. A. (2018). The Impact of Mobile Application Support on the Quality of Care of Kidney Patients. *Computer and Information Science*, 11(2), 99.
- Jamjoom, A. A. (2018). The Impact of Mobile Application Support on the Quality of Care of Kidney Patients. *Computer and Information Science*, 11(2), 99.
- Kosa, S. D., Monize, J., D'Souza, M., Joshi, A., Philip, K., Reza, S., ... Lok, C. E. (2019). Nutritional Mobile Applications for CKD Patients: Systematic Review. *Kidney International Reports*, 4(3), 399–407.
- Lewis, R. A., Lunney, M., Chong, C., & Tonelli, M. (2019). Identifying Mobile Applications Aimed at Self-Management in People With Chronic Kidney Disease. *Canadian Journal of Kidney Health and Disease*, 6.
- Lin, M. Y., Liu, M. F., Hsu, L. F., & Tsai, P. S. (2017). Effects of self-management on chronic kidney disease: A meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 74(October 2016), 128–137.
- Mina, R. J. L., Lerma, M. A. B., Litan, P. L. B., Milano, A. A. L., Mojica, A. D. R., Malong-Consolacion, C. P., ...Torres, G. C. S. (2019). Fluid distribution timetable on adherence to fluid restriction of patients with end-stage renal disease undergoing haemodialysis: Single-blind, Randomized-Controlled Pilot Study. *Journal of Advanced Nursing*, 75(6), 1328–1337.
- Moayed, M. S., Ebadi, A., Khodaveisi, M., Toosi, M. N., Soltanian, A. R., & Khatiban, M. (2018). Factors influencing health self-management in adherence to care and treatment

among the recipients of liver transplantation. *Patient Preference and Adherence*, 12, 2425–2436.

Oliveira, J. G. R. de, Askari, M., Silva Junior, G. B. da, Freitas Filho, R. A. de, & Vasconcelos Filho, J. E. (2019). Renal Health: An Innovative Application to Increase Adherence to Treatment Through Self-monitoring for Patients With CKD and Provide Information for the General Population. *Kidney International Reports*, 4(4), 609–613.

Peng, S., He, J., Huang, J., Lun, L., Zeng, J., Zeng, S., ... Wu, Y. (2019). Self-management interventions for chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis. *BMC Nephrology*, 20(1).

Riskesdas, K. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–200.

Shen, H., van der Kleij, R. M. J. J., van der Boog, P. J. M., Chang, X., & Chavannes, N. H. (2019). Electronic Health Self-Management Interventions for Patients With Chronic Kidney Disease: Systematic Review of Quantitative and Qualitative Evidence. *Journal of Medical Internet Research*, 21(11), 1–21.

Theme, W. K. D., Day, W. K., Health, K., Kidney, E. E., Worldwide, M. P., Day, W. K., ... Everywhere, E. (2019). 2019 WKD Theme. 1–2.

Welch, J. L., Astroth, K. S., Perkins, S. M., Johnson, C. S., Connelly, K., Siek, K. A., ... Scott, L. L. (2013). Using a mobile application to self-monitor diet and fluid intake among adults receiving hemodialysis. *Research in Nursing and Health*, 36(3), 284–298 .

With, L., Disease, K., Connections, P., Involved, G. E. T., News, R., & Us, A. (2019). Renal Diet. 1–8.

Whitehead, L., & Seaton, P. (2016). The effectiveness of self-management mobile phone and tablet apps in longterm condition management: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 18(5).