

## Edukasi Pembatasan Cairan Pada Pasien Dengan Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa di RS Dr. Bratanata Jambi

<sup>1</sup>Febri Tri Andini, <sup>2</sup>Anjeli

<sup>1</sup>Prodi Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Garuda Putih

[febritrian058@gmail.com](mailto:febritrian058@gmail.com) (Koresponden)

<sup>2</sup>Rumah Sakit DR. Bratanata Jambi

### ABSTRACT

**Introduction:** Chronic Kidney Disease (CKD) is a progressive and irreversible decline in kidney function where decreased kidney function causes the kidneys to be unable to maintain a balance of metabolism, fluids and electrolytes which can result in uremia. Therefore respondents who undergo hemodialysis need to limit fluid intake. Without limiting fluid intake, fluid will accumulate and cause edema around the body.

**Objective:** To inform people of knowledge of chronic kidney disease patients who have hemodialysis by providing education on fluid boundary.

**Method:** The study use descriptive method, the sample on this study to screen 1 person a client with CKD that had hemodialysis, by using questionnaire's index before and after an educational measure and a media leaflet.

**Result:** obtained by researcher in the hemodialysis client CKD show there are differences , which before providing client only was able to answer 4 of the 10 of questionnaires, after providing the manager of fluid the client was able to answer 8 of 10 questions. Beside that the client also able to make an essay to re explain by researcher.

**Conclusion:** is by giving education on fluid restriction to CKD client has very much a bearing on knowing of the precipitation of client having hemodialysis.

**Key word :** CKD, fluid restriction, health education

---

### ABSTRAK

**Pendahuluan :** Penyakit Ginjal Kronik (PGK) adalah penurunan fungsi ginjal yang progresif dan irrevesibel dimana Penurunan fungsi ginjal menyebabkan ginjal tidak dapat mempertahankan keseimbangan metabolisme, cairan dan elektrolit yang dapat mengakibatkan uremia. Maka dari itu responden yang menjalani hemodialisa perlu membatasi asupan cairan. Tanpa adanya pembatasan asupan cairan, akan mengakibatkan cairan menumpuk dan akan menimbulkan edema di sekitar tubuh.

**Tujuan:** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tentang Edukasi Pembatasan Cairan Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Sampel pada penelitian ini mengambil 1 orang klien penderita PGK yang menjalani hemodialisa. Pengukuran menggunakan alat ukur lembar kuesioner sebelum dan sesudah pemberian edukasi serta media leaflet.

**Hasil:** Hasil yang diperoleh peneliti dalam pemberian edukasi pada klien PGK yang menjalani hemodialisa menunjukkan bahwa terdapat perbedaan, dimana sebelum memberikan edukasi klien hanya mampu menjawab 4 dari 10 pertanyaan lembar kuesioner, setelah memberikan edukasi pembatasan cairan klien mampu menjawab 8 dari 10 pertanyaan selain itu klien juga mampu menguraikan kembali apa yang telah dijelaskan oleh peneliti.

**Kesimpulan:** Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian edukasi pembatasan cairan pada klien PGK dapat meningkatkan pengetahuan mengenai pembatasan cairan pada pasien PGK.

**Kata kunci :** PGK, Pembatasan cairan, edukasi kesehatan

### PENDAHULUAN

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) atau Chronic Kidney Disease (CKD) adalah penurunan fungsi ginjal yang progresif dan irrevesibel dimana ginjal tidak mampu untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga menyebabkan uremia: (retensi

urea dan sampah nitrogen lain dalam darah dan azotemia kenaikan kadar kreatinin serum dan ureum darah (Fitria H, 2022).

Penyakit ginjal kronik (PGK) didefinisikan sebagai kelainan struktur atau fungsi ginjal, yang terdapat selama lebih dari tiga bulan. Penyakit ginjal kronik adalah istilah umum untuk bermacam-macam gangguan yang mempengaruhi struktur dan fungsi ginjal dengan gejala klinis yang bervariasi. Pendekatan untuk diagnosis dan evaluasi PGK melibatkan penilaian dan pemantauan dari fungsi ginjal melalui pemeriksaan glomerulus filtration rate (GFR) atau serum kreatinin dan pemeriksaan untuk mengetahui kerusakan ginjal seperti albuminuria atau proteinuria (Hani S, 2019).

Penyakit ginjal kronik (PGK) telah menjadi epidemi global dengan perkiraan prevalensi 14% di amerika serikat dan 5-15% di seluruh dunia. Banyak publikasi melaporkan prevalensi PGK dengan berbagai variasi metode pengambilan sampel dan penilaian fungsi ginjal, sehingga disebutkan prevalensi PGK di seluruh dunia bervariasi antara 10% hingga 50% (terutama pada populasi berisiko tinggi). PGK meningkatkan terjadinya kardiovaskular serta progresivitas menjadi gagal ginjal atau penyakit ginjal stadium akhir (end stage renal disease atau ESRD) dan kematian (Hani S, 2019).

Penyakit ginjal kronik kondisi yang terjadinya karena penurunan kemampuan ginjal dalam mempertahankan keseimbangan di dalam tubuh. Penyakit ginjal kronik satu dari beberapa penyakit membutuhkan waktu yang lama sehingga terjadi penurunan fungsinya dan tidak dapat kembali ke kondisi semula. Kerusakan ginjal terjadi pada nefron termasuk pada glomerulus dan tubulus ginjal, nefron yang mengalami kerusakan tidak dapat kembali berfungsi normal (Cholina, 2020).

Hemodialisis merupakan salah satu terapi pengganti ginjal buatan yang bertujuan untuk mengoreksi gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit, mengeliminasi sisa produk metabolisme protein dan mengatasi anemia. Hemodialisis merupakan mesin ginjal buatan yang terdiri dari membran semipermeabel dengan darah di satu sisi dan cairan dialisis disisi lain. Tujuan dari dialisis adalah untuk membuang kelebihan volume cairan (Rumentalia, 2020)

Di Indonesia prevalensi penderita gagal ginjal kronik diperkirakan semakin meningkat. Laporan Indonesian Prevalensi gagal ginjal kronis sebanyak 0,28 % dan yang melakukan hemodialisa sebanyak 19,33 % dari prevalensi gagal ginjal kronis di Indonesia pada tahun 2018 (Risksdas, 2018).

Data penderita Penyakit Ginjal Kronik didapatkan selama tiga tahun terakhir dari Rs. Dr. Bratanata Kota Jambi yang menderita PGK pada tahun 2020 sebesar 24 jiwa, dan ditahun 2021 terjadi peningkatan 4 kali lipat jumlah pasien yaitu 93 jiwa, dan data terakhir yang didapat di tahun 2022 meningkat menjadi 113 pasien (Rekam Medik Rs. Dr. Bratanata Kota Jambi 2022)

Rs. Dr. Bratanata Kota Jambi adalah rumah sakit yang melayani pelayanan kasus Pasien Ginjal Kronik. Peningkatan kasus PGK ini terjadi karena masih rendahnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya melakukan pembatasan cairan untuk mencegah kelebihan cairan pada tubuh pasien pengidap PGK.

Berdasarkan analisis univariat diketahui bahwa distribusi frekuensi responden yang patuh terhadap pembatasan cairan sebanyak 21 responden (60%), sedangkan responden yang tidak patuh sebanyak 14 responden (40%). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Anita & Novitasari (2020) yang berjudul Kepatuhan pembatasan asupan cairan terhadap lama menjalani Hemodialisa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepatuhan pembatasan asupan cairan menunjukkan 71,7% responden pada kategori patuh. Penelitian diatas menjelaskan bahwa salah satu intervensi yang diberikan kepada penderita hemodialisa adalah pembatasan asupan cairan. Tanpa adanya pembatasan asupan cairan, akan mengakibatkan cairan menumpuk dan akan menimbulkan edema di sekitar tubuh. Kondisi ini akan membuat tekanan darah meningkat dan memperberat kerja jantung. Penumpukan cairan juga akan masuk ke paru-paru sehingga membuat pasien mengalami sesak nafas. Secara tidak langsung berat badan pasien juga akan mengalami peningkatan berat badan yang cukup tajam, mencapai lebih dari berat badan normal (0,5 kg /24 jam).

Edukasi sangat penting untuk dilakukan pada pasien penyakit ginjal kronik agar mengontrol dan membatasi cairan yang masuk dalam tubuh untuk membantu klien penyakit

ginjal kronik agar tidak terjadi komplikasi. Penelitian ini menyatakan bahwa pembatasan asupan cairan penting agar pasien yang menderita PGK tetap merasa nyaman pada saat sebelum, selama dan sesudah terapi hemodialisa. Pembatasan cairan sering kali sulit dilakukan oleh pasien, terutama jika mereka mengonsumsi obat-obatan yang membuat membran mukosa kering seperti diuretik. Karena obat tersebut akan menyebabkan rasa haus yang berakibat adanya respon untuk minum (Anis F, 2018)

Dari uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan studi kasus dengan judul “Edukasi Pembatasan Cairan Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di Rs. Dr. Bratanata Jambi”.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan metode studi kasus untuk mengetahui bagaimana tingkat pengetahuan pasien terhadap Pembatasan Cairan pada pasien ginjal kronik. Penelitian akan dilakukan di Ruang Hemodialisa Di Rs. Dr. Bratanata Kota Jambi pada bulan Maret 2023. Pelaksanaan pemberian edukasi dilaksanakan selama tiga hari. Subjek penelitian adalah satu orang dewasa yang menjalani Hemodialisa di Rs. Dr. Bratanata Di Kota Jambi Tahun 2023. Dengan kriteria inklusi :

- a. Pasien yang terdiagnosa PGK
- b. Pasien yang bersedia menjadi responden
- c. Mampu membaca dan menulis
- d. Mampu diajak berkomunikasi
- e. Pasien yang telah menjalani hemodialisis < 3 bulan
- f. Kurang pengetahuan

## **HASIL**

Penelitian ini dimulai dari pengurusan surat izin penelitian pada tanggal 12 Mei 2023, kemudian meminta izin ke Kepala Ruangan Hemodialisa Rs. Dr. Bratanata Jambi pada tanggal 15 Mei 2023, setelah mendapat persetujuan dari Kepala Ruangan, peneliti mencari subjek yang di rawat di Ruangan Hemodialisa untuk dijadikan Responden. Peneliti melakukan komunikasi dengan calon Responden dan meminta persetujuan untuk dijadikan Responden. Setelah itu responden diberikan Informed Consent sebagai tanda menyetujui sebagai responden penelitian. Peneliti juga menjelaskan tujuan penelitian yang dilakukan. Setelah itu peneliti membuat kontrak waktu untuk dilakukan penelitian.

### **A. Pengkajian**

Responden (tn. E)

Pengkajian dilakukan pada tanggal 15 Mei 2023 pada tn. E, usia 43 th, jenis kelamin laki-laki, pendidikan terakhir SMA, pekerjaan sebagai petani, beragama Islam, klien mengatakan telah di diagnosa Ginjal Kronik kurang lebih 1 tahun yang lalu dan tidak mengetahui penyebab terjadinya Ginjal Kronik, dimana pada saat itu ditandai, P : badan lemas, sesak nafas, dan bengkak di daerah ekstremitas bawah. Responden tidak mengetahui tentang pembatasan cairan pada penyakitnya, sehingga responden sering mengalami badan lemas, kaki bengkak, dan sesak nafas. Q : Odem pada ekstremitas bawah membuat perubahan pada aktivitas pasien. R : Lokasi penyebaran keluhan di daerah ekstremitas bawah. S : Pitting edema pada responden yaitu derajat II dengan kedalaman 4mm dengan waktu kembali 5 detik. T : Waktu yang dirasakan tidak menentu, biasanya dirasakan terus menerus pada saat beraktivitas. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan Responden kurang patuh akan pembatasan cairan karena pekerjaan yang dilakukan responden membutuhkan banyak cairan. Responden kurang mengetahui komplikasi lanjut jika tidak mematuhi pembatasan cairan.

### **B. Diagnosa Keperawatan**

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon individu, keluarga dan masyarakat terhadap masalah kesehatan baik actual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk memberikan bahasa yang umum bagi perawat

sehingga dapat terbentuk jalinan informasi dalam persamaan persepsi (Tarwoto dan Wartonah, 2015)

Diagnosis keperawatan pada Tn. E ditetapkan setelah melakukan pengkajian pada tanggal 15 Mei 2023 yaitu defisit pengetahuan berhubungan dengan kurangnya terpapar informasi ditandai :

a. Data Subjektif

- Responden mengatakan tidak mengetahui tentang pembatasan cairan pada penyakitnya
- Responden mengatakan belum mendapat edukasi tentang pembatasan cairan
- Responden mengatakan bengkak di bagian ekstremitas bawah mengganggu aktivitas sehari-hari.

b. Data Objektif

- Responden tampak banyak bertanya tentang pembatasan cairan

C. Intervensi

Intervensi keperawatan yang dilakukan oleh peneliti sesuai dengan tujuan penanganan masalah diagnosis prioritas yaitu meningkatkan pengetahuan pasien tentang bagaimana cara melakukan pembatasan cairan pada pasien penyakit ginjal kronik.

Rencana keperawatan yang peneliti lakukan adalah memberi edukasi kesehatan dengan satuan acara penyuluhan mengenai Edukasi pembatasan cairan pada pasien penyakit ginjal kronik yang telah disusun dengan menggunakan media lembar balik dan leaflet.

D. Implementasi

Pertemuan pertama tanggal 15 mei 2023

Peneliti datang ke ruang hemodialisa untuk mengetahui pengetahuan Responden, dan bertanya kepada responden tentang pembatasan cairan, peneliti memberikan lembar kuesioner kepada Tn. E yang berisi tentang pertanyaan yang terkait dengan penyakit ginjal kronik dan pembatasan cairan. Setelah peneliti memberikan lembar kuesioner penulis memberikan lembar Informed Consent dan meminta responden untuk menandatangani lembar Informed Consesnt. Peneliti melakukan kontrak waktu pada responden untuk melakukan pendidikan kesehatan tentang edukasi pembatasan cairan pada pasien penyakit ginjal kronik.

Pertemuan kedua 18 mei 2023

Pada hari kedua, peneliti datang ke ruang hemodialisa lalu didapatkan dari lembar kuesioner yang diberikan responden hanya dapat menjawab sebagian pertanyaan yang diberikan berdasarkan lembar kuesioner, hasil jawaban yang diberikan setelah diperiksa hanya dapat menjawab 4 buah pertanyaan dari 10 buah pertanyaan dengan tepat sehingga dapat disimpulkan bahwa Tn. E kurang mengerti apa itu pembatasan cairan pada pasien penyakit ginjal kronik. Dari hasil tersebut peneliti melakukan pemberian edukasi kesehatan mengenai pembatasan cairan dengan menggunakan lembar balik dan Leaflet. Responden cukup antusias mendengarkan penjelasan yang peneliti sampaikan. Lalu peneliti melakukan kontrak waktu lagi untuk memberikan lembar kuesioner.

Hari ketiga 22 mei 2023

Peneliti kembali mengunjungi responden untuk memberikan kuesioner pengetahuan tentang edukasi pembatasan cairan pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa, berdasarkan hasil lembar kuesioner setelah diberikan edukasi kesehatan kepada Tn. E tentang pembatasan cairan didapatkan hasil Tn. E menjawab 8 dari 10 buah pertanyaan dengan tepat dan benar. Peneliti memberikan lembar leaflet pada responden tentang pembatasan cairan pada pasien penyakit ginjal kronik.

E. Evaluasi

Dilakukan pada tanggal 22 mei 2023 didapatkan hasil bahwa responden sudah mulai mengerti tentang pembatasan cairan pada pasien penyakit ginjal kronik untuk mencegah terjadinya penumpukan cairan (odema). Yang dibuktikan dari hasil penilaian lembar kuesioner dengan penilaian hasil jawaban sebelum yaitu responden memperoleh Nilai 40 dan setelah dilakukan edukasi pembatasan cairan pada pasien penyakit ginjal kronik responden memperoleh Nilai 80.

**Tabel 1.1**  
Perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan setelah diberikan edukasi

Responden	Pretest	Posttest
Tn. E	40	80

## PEMBAHASAN

Pendidikan kesehatan pembatasan cairan pada pasien ginjal kronik dilakukan diruangan Hemodialisa Rs. Dr. Bratanata Jambi selama 3 kali pertemuan dalam waktu satu minggu yang dimulai dari tanggal 14 Mei sampai 22 Mei 2023 untuk 1 orang responden yang yaitu pasien itu sendiri. Hasil pengkajian yang telah dilakukan peneliti pada tanggal 14-22 Mei 2023 Tn. E berjenis kelamin laki-laki berusia 43 tahun. Penyakit yang dialami Tn. E yaitu Penyakit Ginjal Kronik. Diketahui responden mengeluh bengkak dibagian kaki, penglihatan kabur, dan sesak nafas. Responden mengatakan bahwa sebelum dilakukan pendidikan kesehatan responden sering mengonsumsi makanan yang banyak mengandung garam, makanan olahan kacang-kacangan seperti tempe, tahu dan kacang kedelai dan kacang hijau, dan makanan olahan, serta responden juga mengatakan bahwa ia sering mengonsumsi air dalam jumlah banyak dikarenakan faktor pekerjaannya yang membutuhkan banyak cairan, dan responden sering menahan buang air kecil. Lalu, Peneliti memberikan beberapa pertanyaan mengenai pengetahuan tentang pembatasan cairan pada pasien ginjal kronik pada lembar kuesioner serta memberikan kesempatan Tn. E untuk bertanya dan memberikan edukasi sesuai dengan satuan acara penyuluhan yang sebelumnya telah dibuat oleh peneliti.

Penyakit ginjal kronik adalah ketika fungsi ginjal menurun secara bertahap akibat kerusakan jaringan ginjal. Fungsi utama ginjal adalah menyaring limbah atau zat sisa metabolisme tubuh dan kelebihan cairan dari darah untuk dibuang melalui urine. Penyakit ginjal kronik (PGK) adalah kondisi terjadinya penurunan kemampuan ginjal dalam mempertahankan keseimbangan di dalam tubuh. Penyakit ginjal kronik satu dari beberapa penyakit yang tidak menular, dimana proses perjalanan penyakitnya membutuhkan waktu yang lama sehingga terjadi penurunan fungsinya dan tidak dapat kembali ke kondisi semula. Kerusakan ginjal terjadi pada nefron termasuk pada glomerulus dan tubulus ginjal, nefron yang mengalami kerusakan tidak dapat kembali berfungsi normal.

Penelitian Wulan & Emaliyawati (2018) menjelaskan bahwa sebagian besar pasien Penyakit Ginjal Kronik tidak patuh terhadap pembatasan cairan, upaya yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan frekuensi edukasi serta konseling diet cairan. Penelitian diatas menjelaskan bahwa pasien yang patuh dalam pembatasan cairan dan elektrolit, cenderung pernah mengalami ketidakpatuhan yang mengakibatkan pasien mengalami edema. Jika keluhan tersebut tidak ditangani dengan serius maka keluhan tersebut akan berkembang menjadi penyakit penyerta, maka dari itu pasien cenderung berperilaku patuh guna memperbaiki kualitas hidup.

Pemberian edukasi baik pada pasien dan keluarga tentang pembatasan cairan pada pasien penyakit ginjal kronik sangat efektif untuk mencegah penumpukan cairan. Hasil penelitian ini sangat sesuai dengan tujuan promosi kesehatan adalah meningkatkan kemampuan baik individu, keluarga, kelompok dan masyarakat agar mampu hidup sehat dan mengembangkan upaya kesehatan yang bersumber masyarakat serta terwujudnya lingkungan yang kondusif untuk mendorong terbentuknya kemampuan tersebut (Notoatmojo, 2012).

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, sampel pada penelitian ini mengambil satu orang responden penderita Penyakit Ginjal Kronik yang menjalani hemodialisa, media yang digunakan yaitu lembar balik dan leaflet. Kelebihan dari lembar balik ini yaitu dapat disimpan dalam jangka panjang dan dapat dipelajari secara mandiri dengan design yang unik,

namun ada satu kelemahan jika menggunakan media lembar balik dan leaflet yaitu responden dituntut untuk mampu membaca.

Penelitian ini menunjukkan hasil perbedaan sebelum dan sesudah diberikan pendidikan pembatasan cairan selama tiga kali pertemuan pada 1 orang responden, setelah dilakukan dalam tiga kali pertemuan dalam seminggu didapatkan hasil yang bermakna, sebelum dilakukan edukasi responden memiliki pengetahuan yang kurang mengenai pembatasan cairan, sedangkan setelah diberikan edukasi kesehatan responden sudah mulai memahami bagaimana membatasi cairan, yang sebelumnya responden haus dan mengonsumsi makanan olahan dan makanan yang diawetkan serta mengonsumsi cairan dalam jumlah banyak tiap hari, setelah diberikan edukasi membatasi cairan respon telah mengubah kebiasaan kurang baik tersebut dengan mengonsumsi es batu cube ketika haus dan saat minum hanya menghabiskan setengah gelas air.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti bahwa terdapat perbedaan tingkat pengetahuan responden terhadap edukasi pembatasan cairan pada pasien penyakit ginjal kronik. Dilihat dari hasil lembar kuesioner yang diisi oleh responden, nilai awal sebelum dilakukan edukasi pada Tn. E mampu menjawab 4 soal dari 10 buah soal pertanyaan dan setelah dilakukan edukasi tingkat pengetahuan Tn. E mampu menjawab 8 soal dari 10 buah pertanyaan. Faktor yang membuat responden lebih cepat memahami pendidikan kesehatan yang telah diberikan peneliti ini adalah dari pengalaman responden serta kemauan responden untuk lebih mengetahui lebih dalam mengenai pembatasan cairan.

Maka dapat disimpulkan bahwa edukasi pembatasan cairan pada pasien penyakit ginjal kronik sangat penting dilakukan guna meningkatkan kualitas hidupnya

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Edukasi Pembatasan Cairan Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik terdapat perbedaan sebelum dan sesudah dilakukannya edukasi kesehatan dilihat dari hasil perhitungan nilai dari pengisian kuesioner pada Klien Tn. E.

Edukasi kesehatan merupakan salah satu peran perawat yang harus dilakukan untuk membantu pasien baik individu, kelompok dan masyarakat dalam mengatasi masalah kesehatan melalui kegiatan pembelajaran, perawat sebagai pendidik. Tujuan dari edukasi kesehatan adalah untuk mengajarkan individu atau kelompok untuk hidup dalam kondisi yang terbaik yaitu untuk mencapai tingkat kesehatan yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. A. Aziz Alimul Hidayat. (2012). *Pengantar Ilmu Keperawatan Anak* (Sjabana Dripta (Ed.); 1st Ed.). Jakarta : Selemba Medika.
2. Fitria, H. (2022). Adekuasi Hemodialisa Pasien Gagal Ginjal Kronik (N. Moh (ed.); 1st ed.).
3. Maisyarah. (2021). *Dasar Media Komunikasi Informasi Edukasi (KIE) Kesehatan* (S. Janner (ed.)).
4. Mubin Halim, M. H. R. (2014). *Panduan Praktis Ilmu Penyakit Dalam* (3rd ed.).
5. Probowati Ririn. (2022). *Kebutuhan Dasar Manusia Dengan Masalah Gangguan Kebutuhan Keseimbangan Cairan, Elektrolit Dan Asam-Basa* (S. A. Satus (ed.); 1st ed.).
6. Rumentalia, S. (2020). *Fatigue Pasien Yang Menjalani Hemodialisis Pendekatan Asuhan Keperawatan*.
7. Siregar Trisa Cholina. (2020). *Buku Ajar Manajemen Komplikasi Pasien Hemodialisa* (Ariga Asmara Reni (ed.)).
8. Susianti Hani. (2019). *Memahami Interpretasi Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Ginjal Kronis* (1st ed.).
9. Zaska Radians. (2018). *Indikasi dan Persiapan Hemodialisis Pada Penyakit Ginjal*

Kronis.

10. Mahyuvi, T., & Hasina, S. N. (2020). EDUKASI KESEHATAN BERBASIS FAMILY SUPPORT TERHADAP. 67–72.
11. Putri, I. P. S., & Fadilah. (2022). Hipervolemia Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik the Relationship of Fluid Limitation Compliance With Hypervolemia in Chronic Renal Failure Patients. 11(3).
12. Publikasi, N. (2021). Pengaruh edukasi pembatasan cairan terhadap kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa literatur
13. riview.
14. Tarwoto, W. (2015). Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan (5th ed.). Salemba Medika.
15. Hardisman. (2015). Cairan Tubuh dan Elektrolit (1st ed.).
16. Nurbadiyah, W. D. (2021). Asuhan Keperawatan Penyakit Ginjal (1st ed.).
17. indra jaya, muhammad ilham. (2019). SISTEM MONITORING SUPPLY AIR PADA ALAT HEMODIALISA BERBASIS ARDUIONO UNO ATMEGA 328.
18. Anis Fidayanti, Adin Muafiro, H. N. A. (2018). KEPATUHAN PEMBATAAN CAIRAN PADA KLIEN GAGAL GINJAL KRONIS YANG MENJALANI HEMODIALISA DI RSI JEMURSARI SURABAYA.