



ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DENGAN HEMODIALISA MELALUI TINDAKAN KOMPRES DINGIN PADA AV SHUNT

Nur Rahma¹, Kipa Jundapri², Deni Susyanti³, Suharto⁴

¹Akademi Keperawatan Kesdam I/ Bukit Barisan Medan

²Akademi Keperawatan Kesdam I/ Bukit Barisan Medan

³Akademi Keperawatan Kesdam I/ Bukit Barisan Medan

⁴Akademi Keperawatan Kesdam I/ Bukit Barisan Medan

E-mail : kipa.jundapri41@gmail.com¹, denisusyanti190@gmail.com²

Article History:

Received: 05-11-2023

Revised: 21-11-2023

Accepted: 01-12-2023

Keywords:

AV Shunt, Chronic Kidney Failure, Hemodialysis, Cold Compression

Abstract: Hemodialysis is an intervention designed to assist patients in managing fluid and electrolyte metabolism. The hemodialysis process involves puncturing the arteriovenous (AV) shunt area to facilitate dialysis. The repeated punctures in this area can result in pain. Research Objective: To provide an overview of nursing care for chronic kidney failure patients undergoing hemodialysis through the use of cold compresses on the AV shunt site. Method: This study is a case study with a medical-surgical nursing care approach. The research was conducted from February to March 2023 on two chronic kidney failure patients undergoing hemodialysis. Results and Discussion: After the intervention of applying cold compresses to patients I and II, a reduction in pain scale was observed. For patient I, the pain scale decreased from 6 (0-10) before the intervention to 3 (0-10) after the intervention. For patient II, the pain scale decreased from 5 (0-10) to 3 (0-10) after the intervention. Conclusion and Recommendations: Cold compresses can effectively reduce pain at the AV shunt puncture site in hemodialysis patients. Therefore, it is recommended to incorporate cold compress interventions for patients undergoing hemodialysis.

© 2023 SENTRI: JurnalRisetIlmiah

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik adalah suatu keadaan penurunan fungsi ginjal secara mendadak. Gagal ginjal terjadi ketika ginjal tidak mampu mengangkut sampah metabolik tubuh atau melakukan fungsi regulernya. Suatu bahan yang biasanya di eliminasi di urine menumpuk dalam cairan tubuh akibat gangguan eksresi renal dan menyebabkan gangguan fungsi endokrin dan metabolik, cairan, elektrolit serta asam basa (Harmilah, 2020).

Penyakit ginjal adalah penurunan fungsi ginjal secara bertahap, yang dapat berlanjut ke gagal ginjal tahap akhir, memerlukan intervensi pengganti seperti dialisis,

transplantasi, dan pembatasan diet dan cairan. (Kurniawati et al, 2018).

Penyakit ginjal merupakan salah satu isu kesehatan dunia dengan beban pembiayaan yang tinggi. Ditemukannya ureum pada darah merupakan salah satu tanda dan gejala dari penyakit gangguan pada ginjal. Uremia merupakan akibat dari ketidakmampuan tubuh untuk menjaga metabolisme dan keseimbangan cairan serta elektrolit yang dikarenakan adanya gangguan pada fungsi ginjal yang bersifat progresif dan irreversible (Smeltzer, 2010).

Menurut data angka kejadian penyakit gagal ginjal kronis telah menyebabkan kematian pada 850.000 orang setiap tahunnya. Angka tersebut menunjukkan bahwa penyakit gagal ginjal kronis menduduki peringkat ke-12 tertinggi sebagai penyebab angka kematian dunia (WHO, 2018).

Indonesia *Renal Registry* (IRR) melaporkan jumlah penderita GJK di Indonesia pada tahun 2020 tercatat 22.304 dengan 68,8% kasus baru dan pada tahun 2012 meningkat menjadi 28.782 dengan 68,1% kasus baru. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, prevalensi gagal ginjal kronis berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia sebesar 0,2% dan penyakit batu ginjal 0,6%. Di Indonesia, pasien GJK yang menjalani hemodialisa adalah 82,4% tahun 2014 dan jumlah pasien hemodialisis mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya. Laporan IRR mencatat bahwa penyebab gagal ginjal pada pasien yang menjalani hemodialisis adalah hipertensi (37%), diabetes mellitus (27%) dan glomerulopati primer (10%) (Rikesdas, 2018).

Data dari dinas kesehatan provinsi Sumatera Utara pada tahun 2018, menyatakan bahwa prevalensi penderita gagal ginjal kronis (penyakit ginjal kronis stadium 5) mencapai 0,33% dari jumlah penduduk >15 tahun atau sekitar 36410 (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Data ini menunjukkan peningkatan signifikan dari tahun 2013 sebesar 0,2% populasi usia >15 tahun Kementerian Kesehatan, 2019).

Berdasarkan data survey awal di Rumah Sakit TKII Putri Hijau Medan jumlah pasien Gagal ginjal kronik berjumlah 512 orang pada tahun 2020 dan 446 orang pada tahun 2021. Data jumlah pasien gagal ginjal kronik dari Januari 2022 sampai september berjumlah 68 orang.

Penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada gagal ginjal kronik adalah penyakit kardiovaskuler. Faktor utama penyebab kejadian kardiovaskuler pada gagal ginjal kronik adalah hipertensi. Penyebab tersering kedua pada gagal ginjal kronis adalah diabetes mellitus (Cahyani, 2022)

Tanda dan gejala yang mungkin akan timbul yaitu: merasa lelah dan tidak berenergi, gangguan berkonsentrasi, nafsu makan menurun, sulit tidur, kulit terasa kering dan gatal, sering berkemih terutama pada malam hari. Ada beberapa penyakit yang mempengaruhi tubuh secara keseluruhan, yang dapat memicu timbulnya gagal ginjal kronik yaitu antara lain diabetes, hipertensi, batu ginjal, infeksi dan radang, glomerulonefritis, penyalahgunaan obat – obatan dan penyakit turunan (Ratna, 2010).

Penderita gagal ginjal mendapatkan terapi medis dengan prosedur obat dan hemodialisa. *Hemodialisa* merupakan intervensi yang dilakukan untuk mempertahankan kehidupan. *Hemodialisa* adalah suatu proses dimana *solute* dan air mengalami difusi secara pasif melalui suatu membran berpori dari kompartemen cair menuju kompartemen lainnya. *Hemodialisa* dan *dialisa peritoneal* merupakan dua teknik utama yang digunakan dalam dialisa. Prinsip dasar kedua teknik tersebut sama yaitu difusi *solute* dan air dari plasma ke larutan dialisa sebagai respon terhadap perbedaan konsentrasi atau tekanan tertentu. *Hemodialisa* didefinisikan sebagai pergerakan larutan dan air dari darah pasien melewati *membran semi permeabel* atau alat dialisis ke dalam

dialisis (Sebayang, 2020).

Hemodialisa memerlukan sebuah mesin dialisa dan sebuah filter khusus yang dinamakan *dialyzer* (suatu membrane semi permeabel) yang digunakan untuk membersihkan darah, darah dikeluarkan dari tubuh penderita dan beredar dalam sebuah mesin diluar tubuh. Hemodialisa memerlukan jalan masuk ke aliran darah, maka dibuat suatu hubungan buatan antara arteri dan vena (*fistula arteriovenosa*) dengan cara pembedahan (Sebayang, 2020).

Arteriovenous Shunt (AV Shunt) merupakan tindakan operasi menyambungkan (*anastomosis*) arteri dan vena pada lengan atau bagian tubuh lain dengan tujuan menjadikan sambungan tersebut sebagai akses hemodialisis. *AV shunt* adalah gold standart dalam membuat akses vascular untuk hemodialisis pada pasien penyakit ginjal kronik. *AV shunt* dibuat untuk meningkatkan efektivitas fungsi dialisis dan mengurangi risiko serta komplikasi yang dapat terjadi pada akses *vaskuler* lainnya. *AV Shunt* atau juga disebut cimino shunt menyebabkan tekanan lebih tinggi mengalir ke pembuluh darah vena yang telah disambung hingga timbul desiran (*thrill*) maupun bruit pada auskultasi. Vena yang telah menjadi lebih besar memungkinkan kemudahan akses *puncture* (tusuk) ke pembuluh darah (Sebayang,2020).

Untuk *hemodialisis*, tanpa akses yang memadai seperti ini, tindakan hemodialisis yang rutin dilakukan oleh vena tidak akan dapat menahan tusukan jarum cuci darah berulang. Pada prinsipnya, pembuatan *AV shunt* yang baik diawali dari arteri dan vena yang berada pada bagian lengan yang lebih distal dan lengan yang tidak dominan. Hal ini ditunjukkan supaya masih terdapat cadangan arteri dan vena pada bagian proksimal ketika terjadi kegagalan pembuatan akses pada bagian distal. Berdasarkan letaknya, pembuatan *AV shunt* memiliki prioritas yakni pada lengan bagian distal dan lengan yang tidak dominan. Jika tidak memungkinkan, Av shunt dapat dilakukan pada proksimal lengan tidak dominan dan terakhir pada bagian proksimal lengan yang dominan (Sebayang, 2020).

Pemasangan *AV Shunt* dapat menimbulkan gangguan pada area kulit sekitar area penusukan karena penggunaan jarum yang sering ditusukkan dapat menyebabkan nyeri karena insersi *vistula* hemodialisa. Nyeri yang terjadi dapat menyebabkan rasa tidak nyaman pada pasien hemodialisa. Maka salah satunya untuk mengurangi nyeri adalah dengan kompres dingin.

Kompres dingin dapat menurunkan skala nyeri pada insersi arterio venosa fistula pada pasien dengan hemodialisis. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok tanpa perlakuan, skala nyeri kelompok tanpa perlakuan yaitu 3 sedangkan pada kelompok dengan perlakuan didapatkan skala nyeri 2 (Endiyono, 2017).

Mekanisme yang pertama yaitu bahwa efek dingin lokal pada kulit permukaan akan mengaktifkan alkalsium sensitive panas dengan meningkatkan kerja kalsium intraseluler sehingga terjadi potensial aksi untuk meningkatkan rangsangan pada saraf sensorik dan mekanisme yang kedua yaitu kompres hangat antara 35°C - 43°C merupakan stimulus hangat yang dapat ditoleransi oleh kulit menimbulkan perasaan nyaman pada pasien secara subjektif (Fauzi,2018).

Hasil penelitian oleh Fauzi (2018) didapatkan kompres dingin dapat menurunkan rasa nyeri pada pada pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisa.

LANDASAN TEORI

Konsep dasar Gagal ginjal kronis

Gagal Ginjal Kronik (GGK) adalah kemunduran fungsi ginjal yang progresif dan irreversible dimana terjadi kegagalan kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan metabolik, cairan dan elektrolit yang mengakibatkan uremia atau azotemia (Burnner & Suddarth, 2013).

Gagal ginjal kronik adalah suatu proses patofisiologis dengan etiologi yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang irreversible dan progresif dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga menyebabkan uremia (Black & Hawk) dalam (Sulystianingsih, 2018).

Konsep Dasar Hemodialisa

Hemodialisa adalah suatu proses dimana *solute* dan air mengalami difusi secara pasif melalui suatu membrane berpori dari kompartemen cair menuju kompartemen lainnya. *Hemodialisa* dan *dialisa peritoneal* merupakan dua tehnik utama yang digunakan dalam dialisa. Prinsip dasar kedua tehnik tersebut sama yaitu difusi *solute* dan air dari plasma ke larutan dialisa sebagai respon terhadap perbedaan konsentrasi atau tekanan tertentu. Hemodialisa didefinisikan sebagai pergerakan larutan dan air dari darah pasien melewati *membran semi permeabel* atau alat dialysis ke dalam dialisat (Sebayang, 2020).

Hemodialisa merupakan teknologi tinggi sebagai terapi pengganti untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme atau racun tertentu dari peredaran darah manusia seperti air, natrium, kalium, hidrogen, urea, kreatinin, asam urat, dan zat-zat lain melalui membrane semi permeabel sebagai pemisah darah dan cairan dialisat pada ginjal buatan dimana terjadi proses difusi, osmosis dan ultra filtrasi (Brunner & Suddarth, 2013).

Hemodialisa berasal dari kata hemo (darah) dan dialysis (pemisahan atau filtrasi). Hemodialisa berarti proses pembersihan darah dari zat-zat sampah melalui proses penyaringan diluar tubuh. Hemodialisa menggunakan ginjal buatan mesin dialisis. Hemodialisa dikenal secara awam dengan istilah cuci darah (YasmaraD, 2016).

Konsep Dasar AV Shunt

AV Shunt merupakan tindakan operasi menyambungkan arteri dan vena pada lengan ataupun bagian tubuh lain dengan tujuan menjadikan sambungan tersebut menjadi akses untuk hemodialisis. *AV Shunt* adalah baku emas untuk menciptakan akses vascular untuk hemodialisis dengan penurunan fungsi ginjal dan ESRD. *AV Shunt* diciptakan untuk meningkatkan efektivitas dari dialysis dan mengurangi resiko dan komplikasi dari pada akses vaskular lain (Shah, 2012).

Indikasi dan Kontraindikasi

Indikasi pasien yang harus dilakukan *AV Shunt* adalah pasien yang memerlukan tindakan hemodialisis yang berulang dan dalam jangka waktu yang panjang (National Kidney Foundation, 2006).

Kontra indikasi *AV Shunt* adalah pada vena yang telah dilakukan penusukkan jarum untuk akses cairan intravena, vena seksi, dan trauma. Selain itu, kontraindikasi *AV Shunt* adalah pada vena yang telah mengalami pengapuran/kalsifikasi. Kontra indikasi lain untuk *AV Shunt* adalah apabila dilakukan tes Allen, terdapat hasil abnormal pada aliran arteri (Lauvao, 2009).

Komplikasi

1. Gagal pirau
2. Stenosis pada kaki vena proksimal (48%)
3. Trombosis (9%)

4. Aneurisma (7%)
5. Gagal jantung karena pirau/ shunt terlalu besar (lebih besar dari 20 % cardiac output)
6. Arterial steal syndro medan iskemia distal (kurang lebih 1,6%)
7. Hipertensi vena distal dari shunt/pirau, dan dapat terjadi pembengkakan, hiperpigmentasi, indurasi kulit, dan kadang terjadi ulserasi (Puruhito, 2013).

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan jenis penelitian studi kasus. Studi kasus pada penelitian ini menerapkan proses Asuhan Keperawatan yang meliputi pengkajian (melakukan pengumpulan data yang bersumber dari responden atau keluarga responden), diagnosa keperawatan (berdasarkan analisis terhadap data yang telah diperoleh dari hasil pengkajian), intervensi (menyusun rencana tindakan keperawatan berdasarkan diagnosa keperawatan), implementasi (melakukan tindakan sesuai dengan rencana tindakan yang telah direncanakan), serta melakukan evaluasi tindakan keperawatan yang telah dilakukan.

Subyek Penelitian dan Fokus Penelitian

Subyek pada penelitian ini adalah pasien gagal ginjal yang melakukan *hemodialisa* yang memenuhi kriteria inklusi:

1. Klien yang memiliki penyakit *gagal ginjal kronik*
2. Klien bersedia menjadi responden
3. Klien dengan penyakit *gagal ginjal kronik* jenis kelamin laki-laki dan perempuan umur > 45 tahun

Sedangkan kriteria eksklusif:

1. Klien tidak bersedia menjadi subjek penelitian
2. Klien tidak memiliki komplikasi lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Pengkajian

Pada tahap ini penulis menemukan beberapa perbedaan antara tinjauan kasus pada kasus 1 dan kasus 2, yaitu: dari hasil penelitian tampak bahwa kedua klien yang mengalami kelemahan fisik, bengkak pada ekstremitas yang sudah berulang dan dirawat di rumah sakit berada pada rentang usia 45-60 tahun, dimana pada rentang usia tersebut Gagal ginjal kronis dan hipertensi dapat terjadi pada usia dewasa keatas, kejadian Gagal ginjal kronis ini meningkat pada lanjut usia. Jadi Gagal ginjal kronis dan hipertensi dapat diketahui dengan pemeriksaan laboratorium yaitu ureum kreatinin, tekanan darah, ketika jumlah tekanan darah meningkat dari nilai normal maka terjadilah hipertensi. Pada hasil penelitian pada pemeriksaan skala nyeri Pada hasil penelitian ini didapatkan skala nyeri 0 (0-10).

Tahap Diagnosa Keperawatan

Setelah dilakukan pengumpulan data dan Analisa data maka dapat dirumuskan diagnosa keperawatan pada tahap diagnosa keperawatan tidak ada kesenjangan anatar kasus 1 dengan kasus 2, diagnosa yang dialami oleh kedua klien yaitu: Kasus 1, Gangguan rasa nyaman nyeri berhubungan dengan insersi fistula ditandaidengan keluarga/klien mengatakan sudah 3 bulan menjalani cuci darah, klien mengatakannya badannya lemas, tampak bekas needle hemodialisa pada bagian ekstremitas atas, klien tampak kedinginan,nyeri di bagian lengan bekas needle hemodialisa, TD: 146/97 mmHg, Pulse:

89 x/menit, RR: 22 X/Menit, Temp: 36°C, Hasil pemeriksaan Lab, Ureum: 163 mg/dl, Kreatinin: 15,1 mg/dl, HB: 6,88 g/dl, balance cairan: balance cairan 2800 ml. Kasus 2. Gangguan rasa nyaman nyeri berhubungan dengan insersi fistula ditandai dengan aktivitas klien dibantu keluarga dan perawat, klien mengatakan sudah 6 bulan menjalani cuci darah nyeri di bagian bekas needle TTV: TD: 142/94 mmHg, HR: 83x/menit, temp: 36°C, RR: 22x/i, ureum: 61 mg/Dl, kreatinin: 100 mg/dL, HB: 6,23 g/dL, HT: 17,1, klien tampak lemas, klien tampak sesak napas, balance cairan 1040 ml. Pada kedua diagnosa keperawatan diatas terdapat beberapa kesenjangan data antara kasus 1 dan kasus 2, pada kasus 1 klien mengatakan nyeri dibagian bekas needle kasus bekas needle.

Intervensi Keperawatan

Pada tahap perencanaan tindakan pada klien, peneliti tidak menemukan kesulitan karena keluarga dapat diajak kerja sama dengan baik dalam menemukan rencana keperawatan dan bersedia menerima rencana tindakan keperawatan yang akan dilakukan terhadap pasien, agar tercapainya proses keperawatan pasien.

Dalam hal ini peneliti membuat rencana keperawatan sekaligus menentukan pendekatan yang digunakan untuk mencegah masalah yang mengakibatkan klien serta keluarga dengan pedoman pada tinjauan teoritis saat melakukan asuhan keperawatan. Intervensi keperawatan pada kasus adalah: Gangguan rasa nyaman nyeri: Kaji nyeri, catat lokasi, karakteristik, beratnya skala (0-10), ajarkan klien tehnik nafas dalam (hirup udara dari hidung dan keluarkan melalui mulut), pertahankan imobilisasi bagian yang sakit dengan tirah baring diatas tempat tidur, dorong ambulasi dini, berikan aktivitas hiburan, berikan kompres dingin pada bagian tusukan bekas needle, kaji tanda-tanda vital klien, berikan analgetik sesuai indikasi.

Intervensi ini sesuai dengan masalah yang terjadi pada kasus 1 dan 2. Pada kasus 1 terjadi masalah pada gangguan rasa nyaman nyeri: nyeri pada bagian tusukan needle hemodialisa, sedangkan pada kasus 2 terjadi masalah pada gangguan rasa nyaman: nyeri di bagian bekas tusukan needle hemodialisa. Pada kasus 1 dan 2 direncanakan akan dilakukan delapan intervensi sesuai dengan kasus yang terjadi.

Implementasi Keperawatan

Berdasarkan rencana atau intervensi yang akan dilakukan pada kasus 1 dan 2, maka ditentukan intervensi keperawatan yang sesuai dengan diagnose yang terjadi. intervensi yang di berikan yaitu 1) Mengkaji nyeri, catat lokasi, karakteristik, beratnya skala (0-10), 2) Menganjurkan klien tehnik nafas dalam (hirup udara dari hidung dan keluarkan melalui mulut), 3) Mempertahankan imobilisasi bagian yang sakit dengan tirah baring diatas tempat tidur, 4) Mendorong ambulasi dini, 5) Memberikan aktivitas hiburan, 6) Memberikan kompres dingin pada bagian tusukan bekas needle, 7) Mengkaji tanda-tanda vital klien, 8) Memberikan analgetik sesuai indikasi.

Evaluasi

Berdasarkan implementasi yang dilakukan pada kasus 1, hari pertama, didapatkan hasil evaluasi yaitu: klien menyatakan masih terasa nyeri dan sesak. Pada evaluasi hari ke-2, didapatkan hasil evaluasi yaitu: klien menyatakan nyeri berkurang, dan sesak sudah tidak dirasakan. Pada evaluasi hari ke-3, didapatkan hasil evaluasi yaitu: klien menyatakan nyeri sudah tidak ada, klien mengatakan lebih nyaman. Berdasarkan hasil tersebut, maka didapatkan kesimpulan bahwa terjadi penurunan nyeri menjadi tidak nyeri, skala nyeri menjadi normal.

Berdasarkan implementasi yang dilakukan pada kasus 2, hari pertama, didapatkan hasil: klien mengatakan masih nyeri sesak dan sulit tidur dan mual muntah. Evaluasi pada hari ke-2 yaitu: klien mengatakan nyeri berkurang berkurang, tetapi masih sulit

tidur. Evaluasi pada hari ke-3 yaitu: klien mengatakan nyeri berkurang, klien mengatakan sudah tidak ada nyeri dan mual muntah dan tidak sulit tidur.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengkajian Kasus 1 dan kasus 2 didapat hasil bahwa ada tanda dan gejala yang sama di rasakan seperti pusing, badan nyeri, dan meringis. Berdasarkan kasus 1 dan 2 pada penelitian ini, ditemukan data bahwa terjadi masalah nyeri akut dengan penyebab yang berbeda. Perbedaan ini terjadi karena adanya respon tubuh terhadap keadaan patofisiologis dari penyakit CHF itu sendiri sehingga dapat terjadi perbedaan antara individu pada kasus 1 dan 2. Setelah perencanaan dibuat maka perawat dapat menerapkannya.

Setelah dilakukan tindakan terhadap intervensi keperawatan pada kasus 1 dan kasus 2 maka dapat disimpulkan bahwa asuhan keperawatan medikal bedah pada pasien cedera kepala ringan dengan peningkatan tekanan intrakranial antara kasus 1 dan kasus 2 menunjukkan bahwa masalah yang dialami ke dua kasus dapat teratasi.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh staf di Akper Kesdam I/BB Medan yang telah banyak mengorbankan waktu dan tenaga dan pikiran dengan penuh keikhlasan dan kesabaran dalam memberikan bimbingan kepada penulis.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Asmadi. (2008). *Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- [2] AbedNego. (2020). Arteriovenous shunt sebagai akses Hemodialisa pada pasien gagal ginjal kronik 7(1.) Diakses dari: <https://repository.unja.ac.id>.
- [3] Abi,(2017). Perbandingan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Comorbid Faktor Diabetes Melitus dan Hipertensi di Ruang Hemodialisa RSUP.Prof.Dr. R.D. Kandou. *E-Jurnal Keperawatan (e-Kp)*, 5(2) Diakses dari: <https://repository.poltekkes-denpasar.ac.id>.
- [4] Ali dkk. (2017). Perbandingan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Comorbid Faktor Diabetes Mellitus Dan Hipertensi di Ruang Hemodialisa RSUP.Prof.Dr.R.D.Kandou.Manado. *E-journal Keperawatan(e-KP)*.5(2). Diakses dari: <https://repository.poltekkes-denpasar.ac.id>.
- [5] Brunner & Suddarth. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth* Edisi 12 (Devi Yulianti & Amelia Kimin, Penerjemah).
- [6] Black, & Hawks, Sulystianingsih 2018. *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan*. Jakarta: Salemba Medika.
- [7] Buku Ajar *Keperawatan Medikal Bedah* 2013. Yogyakarta: Nuha Medika
- [8] Cahyani, (2022) 'Prediktor Adekuasi Dialisis Pada Pasien Hemodialisis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta', MKB, 47, pp. 29–34. <https://repository.universitas-bth.ac.id>.
- [9] Cholina Siregar. 2020. *Buku Ajar Manajemen Komplikasi Pasien Hemodialisa*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- [10] Doenges, M.E., Moorhouse, M.F., Murr, A.C. (2018). *Rencana asuhan keperawatan*. Jakarta: EGC.
- [11] Dewi, S. P. (2015). Hubungan Lamanya Hemodialisa dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Skripsi , 1(11)

- Diakses dari: <https://repository.poltekkes-denpasar.ac.id>.
- [12] Dr. dr. Melinah Hidayat M.Kes. (2018). *Buku Ajar Monograf Hidrolisat Protein dari Kacang polong (Pisium sativum.L) untuk Terapi Penyakit Ginjal Kronis*. Bandung: ALFABETA.
- [13] Ediyono,(2017). Pengaruh Kompres Dingin Terhadap Tingkat Persepsi Nyeri Insersi Arteriovenosa Fistula Pada Pasien Hemodialisis Di Rumah Sakit Umum Daerah Purbalingga. 12(3). Diakses dari: <https://doi.org/10.35842/mr.v12i3.22>.
- [14] Fauzi, (2018). Hubungan Antara Asupan Natrium, Kalium, Protein, dan Cairan dengan Edema pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Rawat Jalan dengan Hemodialisa Rutin di Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul [Skripsi]. Yogyakarta: Sarjana Terapan Gizidan Dietetika Politeknik Kesehatan Yogyakarta. Diakses dari: <https://eprints.poltekkesjogja.ac.id/id/eprint/996>.
- [15] Harmilah, (2020). *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Perkemihan*. Yogyakarta: PT Pustaka Baru Press
- [16] Hutagaol, E. V. (2017). “Peningkatan Kualitas Hidup pada Penderita Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisa Melalui Psychological Intervention di Unit Hemodialisa RS Royal Prima Medan Tahun 2016”. *Jurnal JUMANTIK*, 2(1), 42-59 Diaksesdari: <https://repository.unissula.ac.id>.
- [17] Kementrian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2018).
- [18] Kemenkes Ri.(2019), Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018Majalengka Volume-IV-Nomor-7-Februari-2018
- [19] Kurniawan, et.al. (2018). *Kimia Klinik Praktikum Analisis Kesehatan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- [20] Lauvao, L. S., Ihnat, D. M., Goshima, K. R. & Chavez, L., (2009) Vein Diameter
- [21] Is the Major predictor Of Fistula Maturation. *Western Vascular Society*, pp. 1499-1504. Diakses dari: [:https://etd.umy.ac.id](https://etd.umy.ac.id).
- [22] Long, (2013). *Buku Ajar Perawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta:Nuha Medika.
- [23] Madara,(2008). Quality of Life in Patients with Chronic Renal Failure and Some Affecting Factors. Diakse dari: <http://doi.org.17352/2455-5495.000020>.
- [24] Muhammad, (2015) Gambaran Adaptasi Fisiologis Dan gambaran adaptasi fisiologi dan psikologis pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa di kota Manado Gracia 9(2). Hal 1-6. Diakses dari: <https://ejournal.unsrata.ac.id>.
- [25] Muttaqin, (2011). *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan*. Jakarta: Salemba Medika
- [26] Mailani, F., & Andriani, R. F. (2017). HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN KEPATUHAN DIET, 2(October), 416–423. Diakses dari: <https://repository.unissula.ac.id>.
- [27] Nanda International. (2012). *Diagnosa Keperawatan: Definisi dan Klasifikasi 2012 – 2014*. Jakarta : EGC
- [28] National Kidney Foundation, (2006) KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Pracrice Recommendations for 2006 Updates. Hemodialysis Adequacy, Peritoneal Dialysis Adequacy and Vascular Access, pp. 1-322. Diakses dari: <https://etd.umy.ac.id>.
- [29] Paweninggalih, meilina & hidayat (2018). Asuhan Keperawatan dengan Masalah Kelebihan Volume Cairan Pada Gagal Ginjal Kronik Di RSI Sakinah Mojokerto. *Jurnal d3 Keperawatan STIKES Bina Sehat PPNI Mojokerto*. Diakses dari: <https://repository.poltekkes-smg.ac.id>.
- [30] Pearce EC. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. 33 rd ed. Jakarta : PT Gramedia

- Pustaka Utama; 2011
- [31] Puruhito, (2013) *Buku Ajar Primer: Ilmu Bedah Thoraks, Kardiak, Dan Vaskular*. 1 ed. Surabaya: Airlangga University Press.
- [32] Ratna, (2010). Gambaran Dukungan Keluarga Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisa di Rumah Sakit Umum (RSUD) Kota Semarang 2010. 11(1). (diakses 09 juni 2015, 12:19 WIB). Diakses dari: <https://eprints.ukmc.ac.id>.
- [34] Riskesdas, Provinsi Bali. (2018). Riskesdas dalam Angka Provinsi Bali Tahun 2018. Diakses dari: <https://bali.bps.go.id/publication/2018/08/16/9c43969415935571f5436925/provinsi-bali-dalam-angka-2018.html>.
- [35] Robinson.JM. (2013). *Buku Ajar Professional Guide To Disease Tenth Edition*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- [36] Saragih, & Yulia, (2018). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Terapi Hemodialisa di RSUP Haji Adam Malik Medan. Diakses dari: <https://digilib.esaunggul.ac.id>.
- [37] Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2010). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. (Edisi 8 Vo)
- [38] Smeltzer dan Bare. (2018). *Buku Ajar Textbook of Medical Surgical Nursing Vol 2*. Philadelphia : Lippincott William & Wilkins
- [39] Sebayang,(2020). Arteriovenous Shunt (AV Shunt) Sebagai Akses Hemodialisis Pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia* 7(1). Diakses dari <https://repository.unja.ac.id>.
- [40] Sulistyaningsih, D. R. (2018). Hubungan Antara Lama Menjalani Terapi Hemodialisis dengan Kepatuhan Asupan Cairan Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 1(1), 1–7. Diakses dari: <https://stikespanakkukang.ac.id>.
- [41] Suharto, dkk (2020). *Buku Panduan Karya Tulis Ilmiah Berbasis Studi Kasus*, Medan: Akper Kesdam I/BB Medan.
- [42] Siregar. (2020). *Buku Ajar Manajemen Komplikasi Pasien Hemodialisa*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- [43] Siregar CT. *Buku Ajar Manajemen Komplikasi Pasien Hemodialisa*. Reni Asmara, editor. Yogyakarta: Deepublish; 2020.
- [44] Shah, S., Maharjan, N., Chapagain, D. & KG Shrestha, D. R., (2012) Arterio-Venous (AV) Fistula: Surgical outcome in College of Medical Sciences Teaching Hospital, Bharatpur, Chitwan. *Journal of College of Medical Science-Nepal*, 8(4), pp. 1-6. Diakses dari: <https://etd.umy.ac.id>.
- [45] WHO, (2018) World Health Organization. [Online] Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
- [46] Yasmara Deni, dkk. (2016). *Rencana Asuhan Keperawatan Medikal-Bedah*. Jakarta: EGC.