

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN GAGAL GINJAL
KRONIK ON HEMODIALISIS TELAAH KEJADIAN KRAM OTOT
INTRADIALITIK DI RUANG HEMODIALISA RUMAH SAKIT
MUHAMMADIYAH BANDUNG**

KARYA ILMIAH AKHIR KOMPREHENSIF



Disusun oleh:

SOPHIE AMALIA

402021074

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH BANDUNG
2022**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN GAGAL GINJAL
KRONIK ON HEMODIALISIS TELAAH KEJADIAN KRAM OTOT
INTRADIALITIK DI RUANG HEMODIALISA RUMAH SAKIT
MUHAMMADIYAH BANDUNG**

KARYA ILMIAH AKHIR KOMPREHENSIF

*Diajukan untuk Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Profesi Ners
Universitas `Aisyiyah Bandung*



Disusun oleh:
SOPHIE AMALIA
402021074

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH BANDUNG
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

SOPHIE AMALIA

NIM: 402021074

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN GAGAL
GINJAL KRONIK ON HEMODIALISIS TELAAH KEJADIAN
KRAM OTOT INTRADIALITIK DI RUANG HEMODIALISA
RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH BANDUNG**

Karya Ilmiah Akhir ini Telah Disetujui untuk Dipertahankan pada Ujian
Sidang Karya Ilmiah Akhir Komprehensif

Tanggal 20 Juni 2022

Oleh:

Dosen Pembimbing



Santy Sanusi, S.Kep.,Ners.,M.Kep

NPP. 2001141070010

LEMBAR PENGESAHAN

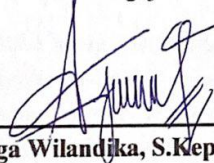
Yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa Karya Ilmiah Akhir yang berjudul:

ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN GAGAL GINJAL KRONIK ON HEMODIALISIS TELAAH KEJADIAN KRAM OTOT INTRADIALITIK DI RUANG HEMODIALISA RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH BANDUNG

**Disusun Oleh:
SOPHIE AMALIA
NIM: 402021074**

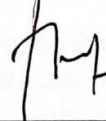
Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Sidang Karya Ilmiah Akhir Komprehensif Program Studi Pendidikan Profesi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Bandung dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima
Bandung, 20 Juni 2022

Penguji I



Angga Wilandjka, S.Kep.,Ners.,M.Kep

Penguji II



Sajodin, S.Kep.,Ns.,M.AIFO

Dosen Pembimbing



Santy Sanusi, S.Kep.,Ners.,M.Kep

Diketahui oleh
Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners
Universitas 'Aisyiyah Bandung



Nina Gartika, S.Kp.,M.Kep

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sophie Amalia

NIM : 402021074

Program Studi : Pendidikan Profesi Ners

Dengan ini menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiarisme atau penjiplakan/pengambilan karangan, pendapat atau karya orang lain dalam penulisan Karya Ilmiah Akhir Komprehensif yang berjudul:

“ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN GAGAL GINJAL KRONIK ON HEMODIALISIS TELAAH KEJADIAN KRAM OTOT INTRADIALITIK DI RUANG HEMODIALISA RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH BANDUNG”

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendirian dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di institusi ini.

Bandung, Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Sophie Amalia

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

”Khairunnas Anfa’uhum Linnas”

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain”

(HR. Thabrani)

“Barangsiapa yang berjalan bersama saudaranya untuk (menunaikan) suatu keperluan sehingga tertunaikan (keperluan) itu maka Allah akan meneguhkan kakinya pada hari tidak bergemangnya kaki-kaki (hari perhitungan)”

(HR. Thabrani)

Persembahan:

Ucapan terimakasih kepada pihak yang telah membantu. Penulis juga mempersembahkan secara khusus ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua dan keluarga yaitu:

1. Kedua orangtua tercinta saya yaitu Bapak Rudi Resmana dan Ibu Lia Yulia beserta keluarga besar yang telah memberikan semangat serta do'a yang selalu mengiringi di setiap langkah saya.
2. Almamater Program Studi Profesi Ners Angkatan 2022 Universitas 'Aisyiyah Bandung

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir. Penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Profesi Ners di Universitas 'Aisyiyah Bandung. Adapun Karya Ilmiah Akhir ini berjudul Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gagal Ginjal Kronik (GGK) On Hemodialisis Yang Mengalami Kram Saat Intradialitik di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung.

Dalam penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini tentunya ada sedikit kesulitan dan hambatan yang penulis jumpai, namun berkat rahmat dan hidayah-Nya serta bantuan, dukungan bimbingan dan do'a dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada seluruh pihak yang telah bersedia membantu dan terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam perencanaan, pelaksanaan, serta penyusunan Karya Ilmiah Akhir. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tia Setiawati, M.Kep., Ns., Sp.Kep.An selaku Rektor Universitas 'Aisyiyah Bandung sekaligus dosen pembimbing akademik.
2. Dr. Sitti Syabariyah, S.Kep., MS. Biomed selaku Wakil Rektor 1 Universitas 'Aisyiyah Bandung.
3. Nandang Jamiat Nugraha, S.Kep., Ners., M.Kep selaku Wakil Rektor 2 Universitas 'Aisyiyah Bandung.

4. Popy Siti Aisyah, S.Kep., Ners., M.Kep Biomed selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Bandung.
5. Nina Gartika, S.Kep., Ners, M.Kep selaku Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas 'Aisyiyah Bandung.
6. Santy Sanusi, S.Kep., Ners, M.Kep selaku dosen pembimbing satu yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, senantiasa sabar memberikan arahan, motivasi, kritik dan saran yang membangun serta dukungan kepada penulis selama penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini.
7. Dosen dan seluruh staf Universitas 'Aisyiyah Bandung yang telah memberikan dukungan pembelajaran, arahan, dan bantuannya kepada penulis dalam penyusunan karya ilmiah akhir ini.
8. Kedua orang tua saya yang saya hormati dan sayangi, ibu Lia Yulia dan bapak Rudi Resmana yang senantiasa memberikan do'a dan dukungan tiada henti dalam melaksanakan penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini.
9. Kepada kakak kandung, kakak ipar, bibi-bibi dan nenek yang senantiasa mendukung dan memberi do'a kepada penulis selama penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini.
10. Sahabat penulis Sylvi Nurdiyanti, Yuli Yulianti, Elvina, Wulan Nurjannah, Nur Ranti Luthfiani selaku teman seperjuangan yang senantiasa mendukung dan memberi do'a kepada penulis selama penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini.

11. Dengan ketulusan hati semoga karya ilmiah akhir ini dapat memberikan manfaat yang baik dalam bidang praktik dan keilmuan. Penulis menyadari bahwa penulisan karya ilmiah akhir ini masih jauh dari kata sempurna, saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk penelitian lanjutan di masa yang akan datang.

Bandung, Juni 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Amalia', written in a cursive style.

Sophie Amalia

ABSTRAK

Sophie Amalia

402021074

ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN GAGAL GINJAL KRONIK (GGK) ON HEMODIALISIS TELAHAH KEJADIAN KRAM OTOT INTRADIALITIK DI RUANG HEMODIALISA RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH BANDUNG

Pendahuluan: Komplikasi kram otot saat intradialisis ditemukan sebagai komplikasi yang paling sering dialami oleh pasien. Pasien sering mengeluh nyeri kram otot terutama di bagian ekstremitas bawah. Peningkatan laju aliran darah serta pembuangan cairan yang berlebihan dapat menimbulkan terjadinya kram.

Tujuan: Untuk mengetahui Asuhan Keperawatan pada pasien dengan Gagal Ginjal Kronik (GGK) on Hemodialisis telaah kejadian kram otot intradialisis di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung.

Metode: Metodologi penelitian yang digunakan yaitu studi kasus dalam bentuk deskriptif. Proses asuhan keperawatan dilakukan pada tanggal 25 Februari 2022. Pengumpulan data meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan dan evaluasi keperawatan.

Hasil dan Pembahasan: Berdasarkan data hasil pengkajian yang dilakukan pada tiga kasus mengalami kram pada saat intradialisis. Pada ketiga kasus tersebut, kram muncul pada jam ketiga intradialisis dengan skala nyeri rentang 4-5 (nyeri sedang), kram terjadi pada otot gastrocnemius (otot betis). Diagnosa keperawatan pada ketiga adalah nyeri akut berhubungan dengan spasme otot gastrocnemius. Intervensi yang diberikan yaitu memberikan pemijatan yang dilakukan selama 20 menit pada kaki yang mengalami kram otot.

Kesimpulan: Saat melakukan asuhan keperawatan, didapatkan bahwa diagnosa keperawatan mendapatkan hasil teratasi dengan hanya diberikan terapi masase selama 20 menit. Diharapkan intervensi lain dapat dilakukan untuk menangani pasien yang mengalami kram diruang hemodialisa.

Kata Kunci: Asuhan Keperawatan, Kram Otot Intradialitik, Nyeri Akut

ABSTRACT

Sophie Amalia

402021074

NURSING CARE IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY FAILURE (CRF) ON HEMODIALYSIS THE EVENT OF INTRADIALYTIC MUSCLE CRAMPS IN THE HEMODIALIZATION ROOM MUHAMMADIYAH HOSPITAL BANDUNG

Introduction: Complications of muscle cramps during intradialysis were found to be the most common complications experienced by patients. Patients often complain of muscle cramps, especially in the lower extremities. Increased blood flow and excessive fluid removal can cause cramps.

Objective: To find out nursing care in patients with chronic renal failure (CRF) on hemodialysis, the study of the incidence of intradialysis muscle cramps in the hemodialysis ward of Muhammadiyah Hospital Bandung.

Methods: The research methodology used is a case study in descriptive form. The nursing care process was carried out on February 25, 2022. Data collection included assessment, nursing diagnoses, nursing interventions, nursing implementation and nursing evaluations.

Results and Discussion: Based on the data from the assessment conducted in three cases, they experienced cramps during intradialysis. In all three cases, cramps occurred in the third hour of intradialysis with a pain scale ranging from 4-5 (moderate pain), cramps occurred in the gastrocnemius muscle (calf muscle). The third nursing diagnosis was acute pain related to gastrocnemius muscle spasm. The intervention given is to give a massage that is carried out for 20 minutes on the legs that have muscle cramps.

Conclusion: When performing nursing care, it was found that the nursing diagnoses were resolved by only being given massage therapy for 20 minutes. It is hoped that other interventions can be carried out to treat patients who experience cramps in the hemodialysis room.

Keywords: Acute Pain, Intradialytic Muscle Cramps, Nursing Care

SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sophie Amalia
NIM : 402021074
Program Studi : Pendidikan Profesi Ners

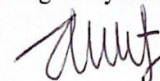
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas 'Aisyiyah Bandung Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN GAGAL GINJAL KRONIK ON HEMODIALISIS TELAAH KEJADIAN KRAM OTOT INTRADIALITIK DI RUANG HEMODIALISA RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH BANDUNG”

Hak bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas 'Aisyiyah Bandung berhak menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juli 2022
Yang Menyatakan,



Sophie Amalia

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Nama

Tanda Tangan

1. Santy Sanusi, S.Kep.,Ners.,M.Kep



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR ISTILAH	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	5
1. Tujuan Umum.....	5
2. Tujuan Khusus.....	5
C. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN TEORITIS	7
A. Konsep Dasar Gagal Ginjal Kronik	7
1. Definisi	7
2. Etiologi	8
3. Tanda dan Gejala.....	9
4. Patofisiologi.....	11
5. Pemeriksaan Penunjang.....	13
6. Penatalaksanaan.....	15
B. Konsep Hemodialisa	18
1. Definisi	18
2. Peralatan Hemodialisa	19
3. Prinsip Hemodialisa	20
4. Indikasi Hemodialisa	21
5. Kontraindikasi Hemodialisa	22
6. Prinsip Kerja Hemodialisa.....	22
7. Durasi Hemodialisa	24
8. Komplikasi Hemodialisa	25

9. Komplikasi Kram Otot	27
C. Konsep Nyeri Akut	29
1. Definisi	29
2. Data Mayor dan Minor	30
3. Faktor Penyebab	30
4. Penatalaksanaan.....	31
D. Konsep Asuhan Keperawatan	33
1. Pengkajian	33
2. Diagnosa Keperawatan.....	34
3. Intervensi Keperawatan	35
4. Implementasi Keperawatan	37
5. Evaluasi Keperawatan	38
BAB III LAPORAN KASUS DAN PEMBAHASAN	39
A. Pengkajian Keperawatan.....	39
B. Diagnosa Keperawatan.....	42
1. Masalah Keperawatan	42
2. Diagnosa Keperawatan.....	44
C. Perencanaan Keperawatan / Nursing Care Plan.....	45
D. Implementasi Keperawatan.....	50
E. Evaluasi Keperawatan.....	53
F. Pembahasan.....	55
BAB IV KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	62
A. Kesimpulan	62
B. Rekomendasi	63
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komplikasi Akut Hemodialisis.....	26
Tabel 2.2 Rencana Keperawatan Nyeri Akut.....	36
Tabel 3.1 Data Fokus Pengkajian.....	39
Tabel 3.2 Analisis Masalah Keperawatan.....	42
Tabel 3.3 Diagnosa Keperawatan.....	44
Tabel 3.4 Perencanaan Keperawatan.....	45
Tabel 3.5 Implementasi Keperawatan.....	50
Tabel 3.6 Evaluasi Keperawatan.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Prinsip Kerja Hemodialisa.....	22
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Lembar Kegiatan Bimbingan.....	66
--	----

DAFTAR ISTILAH

AVF	: <i>Arteriovenous Fistula</i>
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
CAPD	: <i>Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis</i>
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
CRRT	: <i>Continuous Renal Replacement Therapy</i>
EKG	: <i>Elektrokardiogram</i>
ESRD	: <i>End Stage Renal Disease</i>
GCS	: <i>Glasgow Coma Scale</i>
GFR	: <i>Glomerular Filtration Rate</i>
GGK	: <i>Gagal Ginjal Kronik</i>
HD	: <i>Hemodialisis</i>
IRR	: <i>Indonesian Renal Registry</i>
IVP	: <i>Intravenous Pyelography</i>
KIAK	: <i>Karya Ilmiah Akhir Komprehensif</i>
LFG	: <i>Laju Filtrasi Glomerulus</i>
QB	: <i>Quick Blood Volume</i>
USG	: <i>Ultrasonografi</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR PUSTAKA

- Afiatul Mahmudah. (2019). *GAMBARAN POLA MAKAN PADA PENDERITA GAGAL GINJAL KRONIK DI RUANG SEROJA RSUD Dr. SOEGIRI LAMONGAN*.
- Aisara, S., Azmi, S., & Yanni, M. (2018). (2018). Gambaran Klinis Penderita Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*.
- Andra, S. W., & Yessie, M. P. (2013). *KMB 1 Keperawatan Medikal Bedah Keperawatan Dewasa Teori dan Contoh Askep*.
- Ayu Rozalia Widyaningrum. (2019). *Stretching Exercises*.
- Daugirdas, J. T., Blake, P., Ing, T. S., & Blagg, C. (2007). , *Handbook of Dialysis, Fourth Edition : Dialysis & Transplantation*.
- Desfrimadona. (2018). *Kualitas hidup penderita gagal ginjal kronik dengan hemodialisa di RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2018*.
- Fatima, T., Afzal, A., & Ashraf, S. (2018). Chronic Kidney Disease : Acute Intradialytic Complications in Chronic Kidney Disease Patients on Hemodialysis. *The Professional Medical Journal*.
- Fauzi, A. (2019). Efektifitas Intradialytic Stretching Exercise Terhadap Penurunan Gejala Restless Leg Syndrome Dan Peningkatan Sleep Quality Pada Pasien Hemodialisis Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Bhakti Husada*, 5(1), 3. <https://doi.org/10.37848/jurnal.v5i1.19>
- Haryanti, I. A., Nisa, K. (2018). *Terapi Konservatif Dan Terapi Pengganti Ginjal Sebagai Penatalaksanaan Pada Gagal Ginjal Kronik*.
- IRR. (2019). 12th Report of Indonesian Renal Registry. *Perkumpulan Nefrologi Indonesia*, 1–46. [https://www.indonesianrenalregistry.org/data/INDONESIAN RENAL REGISTRY 2016.pdf](https://www.indonesianrenalregistry.org/data/INDONESIAN_RENAL_REGISTRY_2016.pdf)
- Kozier, B. (2010). *Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik*.
- LeMone, P., Burke, K., & Bouldoff, G. (2017). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah: Gangguan Eleminasi, Ed. 5*.
- Mastnardo, D., Lewis, J. M., Hall, K., Sullivan, C. M., Cain, K., Theurer, J., ..., & Sehgal, A. R. (2018). Intradialytic massage for leg cramps among hemodialysis patients: A pilot randomized controlled trial. *International Journal of Therapeutic Massage and Bodywork: Research, Education, and Practice*.
- Mubarak, W. I., Indrawati, L., & Susanto, J. (2015). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar*.
- Muttaqin, A., & Sari, K. (2011). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Perkemihan*.
- Nekada, C. D. Y., & Judha, M. (2019). Dampak Frekuensi Pernapasan Predialisis Terhadap Kram Otot Intradialisis Di RSUD Panembahan Senopati Bantul. *Jurnal Keperawatan Indonesia*.
- Pardede, R. (2013). *Komponen Utama Sistem Hemodialisis*.
- Pebriantari, N. K. G., & Dewi, I. P. A. (2017). Hubungan Komplikasi Intra Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Chronic Kidney Disease

- (Ckd) Stage V Yang Menjalani Hemodialisis Di Ruang Hemodialisa Brsu Tabanan Tahun 2017. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional ITEKES Bali*.
- PERNEFRI. (2012). *Konsensus Peritonial Dialisis Pada Penyakit Ginjal Kronik (1st ed.)*.
- PPNI. (2016). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia : Indikator Diagnostik (1st ed.)*.
- PPNI. (2018a). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan (1st ed.)*.
- PPNI. (2018b). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia : Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan (1st ed.)*.
- Price, S. A. dan L. M. W. (2005). *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Edisi 6*.
- Rahmawati, B. A., & P. (2017). Kejadian Komplikasi Intradialisis Klien Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Instalasi Hemodialisis RSUD Dr. M. Soewandhie. *Jurnal Keperawatan*.
- Rahmawati, R, & P. (2017). Kejadian Depresi Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Ruang Hemodialisis Rumah Sakit Islam Jemur Sari Surabaya. *Jurnal Keperawatan*.
- Rahmawati, B. A. (2017). KEJADIAN KOMPLIKASI INTRADIALISIS KLIEN GAGAL GINJAL KRONIK DI RUANG INSTALASI HEMODIALISIS RSUD Dr. M. SOEWANDHIE. *KEJADIAN KOMPLIKASI INTRADIALISIS KLIEN GAGAL GINJAL KRONIK DI RUANG INSTALASI HEMODIALISIS RSUD Dr. M. SOEWANDHIE SURABAYA, X(1), 26–32*.
- Rendy, M. C., & Margareth, T. H. (2012). *Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Penyakit Dalam*.
- Rohmawati, D. L., Yetti, K., & Sukmarini, L. (2020). Praktik Berbasis Bukti: Masase Intradialisis Untuk Mengurangi Kram Otot Pada Pasien Hemodialisis. *Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar, 11(1), 14*. <https://doi.org/10.32382/jmk.v11i1.1524>
- Septiwi, C. (2018). 'Hubungan Antara Adekuasi Hemodialisa Dengan Kualitas hidup Pasien Hemodialisis Di Unit hemodialisis RS PROF. Dr.Margiono Soekarjo Purwekerto.
- Smeltzer, S.C. & Bare, B. . (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth, edisi 8*.
- Ulu, M. S., & Ahsen, A. (2018). Muscle cramps during hemodialysis. *European Journal of General Medicine*.
- Webster, A. C., Nagler, E. V., Morton, R. L., & Masson, P. (2017). Chronic Kidney Disease. *The Professional Medical Journal*.