

Fety Septia Feronika
Lili Fajria | Emil Huriani



Latihan Genggam Bola Karet

pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik (PGK)
Post-Operasi Av Shunt Hemodialisis



Latihan Genggam Bola Karet

pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik (PGK)
Post-Operasi Av Shunt Hemodialisis

Buku "Latihan Genggam Bola Karet pada pasien penyakit ginjal kronik (PGK) post-operasi AV-Shunt Hemodialisis" merupakan panduan praktis yang dirancang khusus untuk membantu pasien yang telah menjalani pemasangan AV shunt. AV shunt adalah prosedur medis penting yang sering kali digunakan untuk pasien dengan penyakit ginjal kronis yang memerlukan hemodialisis. Latihan genggam bola karet ini bertujuan untuk mendukung pemulihan pasien, meningkatkan sirkulasi darah, dan memperkuat otot-otot tangan.

Pada bagian pertama buku ini menjelaskan apa itu AV shunt, proses pemasangannya, serta fungsinya dalam tubuh. Pembaca akan mendapatkan pemahaman mendalam mengenai manfaat AV shunt bagi pasien hemodialisis dan bagaimana perawatan yang tepat dapat membantu mencegah komplikasi. Pada bagian kedua, penulis mengulas manfaat spesifik dari latihan genggam bola karet untuk pasien dengan AV shunt. Latihan ini membantu meningkatkan aliran darah di sekitar area shunt, memperkuat otot-otot tangan dan lengan, serta meningkatkan fleksibilitas dan ketahanan tangan. Manfaat-manfaat ini penting untuk mencegah masalah seperti pembekuan darah dan penyempitan pembuluh darah di sekitar shunt.

Pada bagian ketiga, akan menyajikan serangkaian latihan yang dirancang khusus untuk pasien dengan AV shunt. Setiap latihan dijelaskan secara rinci, lengkap dengan ilustrasi dan instruksi langkah demi langkah. Latihan-latihan ini difokuskan pada peningkatan kekuatan dan fleksibilitas tangan tanpa memberikan tekanan berlebihan pada shunt. Program ini dirancang untuk memberikan rutinitas latihan yang berkelanjutan dan bertahap, memastikan pasien dapat melihat kemajuan yang signifikan dalam kekuatan dan fungsi tangan mereka dari waktu ke waktu.

Pada buku ini, penulis juga memberikan saran dan tips tambahan bagi pasien dan keluarga dalam menjalani proses rehabilitasi. Penulis menekankan pentingnya konsistensi dalam melakukan latihan, peran aktif dari keluarga dalam mendukung pasien, serta pentingnya konsultasi rutin dengan tenaga medis untuk memonitor perkembangan dan menyesuaikan latihan jika diperlukan. Harapannya dapat membantu mereka mencapai kualitas hidup yang lebih baik melalui latihan genggam bola karet.



0858 5343 1992
eurekamediaaksara@gmail.com
Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-516-005-4



9 786235 160054

**LATIHAN GENGGAM BOLA KARET PADA
PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK (PGK)
POST-OPERASI AV SHUNT
HEMODIALISIS**

**Fety Septia Feronika
Lili Fajria
Emil Huriani**



PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA

**LATIHAN GENGAM BOLA KARET
PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK (PGK)
POST-OPERASI AV SHUNT HEMODIALISIS**

Penulis : Fety Septia Feronika
Lili Fajria
Emil Huriani

Desain Sampul : Ardyan Arya Hayuwaskita

Tata Letak : Wildan Rasyid Mukhtar

ISBN : 978-623-516-005-4

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, JULI 2024**
ANGGOTA KAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992
Surel: eurekamediaaksara@gmail.com
Cetakan Pertama: 2024

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh
isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun,
termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman
lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan ke hadirat tuhan Yang Mahaesa, karena atas taufiq dan inayah-Nya, buku berjudul **“Latihan Genggam Bola Karet Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik (PGK) Post-operasi AV-Shunt Hemodialisis”** ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu.

Buku ini membahas terkait dengan maturasi aliran, ukuran, kedalaman dan panjang *arteriovenous shunt* pada pasien post operasi dengan gagal ginjal kronik setelah melakukan latihan genggam bola karet. Pada akhirnya dapat digunakan sebagai akses dilakukannya tindakan hemodialisis, sehingga penanganan pasien dengan gagal ginjal kronik dapat tertangani dengan baik.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan buku ini baik secara materil maupun non materil. Penulis berharap semoga tuhan mencatat ini sebagai ladang pahala dan kebaikan kita semua. Aamiin.

Padang, April 2024

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Sasaran dan Manfaat Buku	8
BAB 2 PENYAKIT GAGAL GINJAL KRONIK.....	11
A. Definisi.....	11
B. Etiologi.....	12
C. Patofisiologi.....	12
D. Klasifikasi	13
E. Manifestasi Klinis	14
F. Pemeriksaan Penunjang	15
G. Penatalaksanaan	16
BAB 3 HEMODIALISIS	17
A. Definisi.....	17
B. Tujuan Hemodialisis	18
C. Indikasi Hemodialisis.....	18
D. Prinsip Hemodialisis	20
E. Komplikasi Hemodialisis.....	21
BAB 4 ATERIOVENOUS SHUNT.....	23
A. Definisi.....	23
B. Prinsip Pembuatan AV-Shunt	24
C. Lokasi AV-Shunt.....	24
D. Kriteria Maturasi.....	32
E. Proses Maturasi.....	32
F. Pemeriksaan Klinis Pra Operasi	35
G. Pemeriksaan dan Perawatan Pasca Operasi.....	36
H. Pemeriksaan Maturasi.....	38
I. Hal-Hal Yang Perlu Diperhatikan.....	40
BAB 5 LATIHAN GENGAM BOLA KARET	41
A. Definisi.....	41
B. Prinsip - Prinsip Latihan.....	42
C. Tujuan Terapi Genggam Bola Karet.....	45
D. Jenis Bola Karet	45

E. Prosedur Latihan Genggam Bola Karet.....	47
F. Lama Terapi Genggam Bola Karet.....	48
G. Patofisiologi Latihan Genggam Bola Karet.....	49
H. Penerapan Teori Adaptasi Roy Pada Maturitas AV-Shunt	50
BAB 6 <i>EVIDANCE BASED NURSING PRACTICE (EBNP)</i>	
PENERAPAN GANGGAM BOLA KARET	54
A. Definisi	54
B. Tujuan Evidance Based Nursing Practice (EBNP).....	54
C. Penerapan Latihan Genggam Bola Karet Pada Kondisi Kelemahan Ektremitas Atas.....	55
DAFTAR PUSTAKA	63
TENTANG PENULIS	71

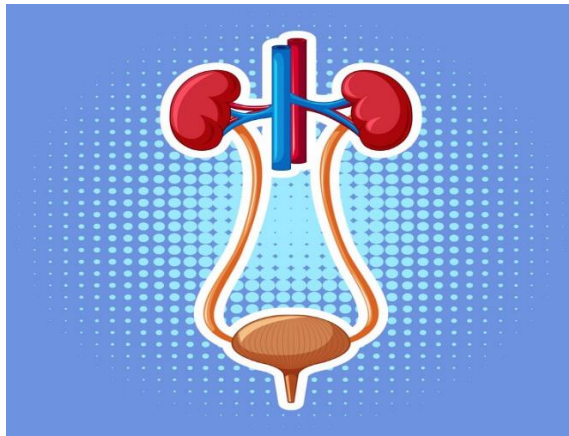
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Organ Sistem Perkemihan	1
Gambar 2. 1 Bagian-bagian Organ Ginjal.....	11
Gambar 3. 1 Proses Hemodialisa.....	17
Gambar 4. 1 AV- Shunt	23
Gambar 4. 2 <i>Radiosevalika Shunt</i>	24
Gambar 4. 3 <i>Radiobasilika Shunt</i>	25
Gambar 4. 4 <i>Ulnarsefalika Shunt</i>	27
Gambar 4. 5 <i>Ulnarbasilika Shunt</i>	28
Gambar 4. 6 <i>Brakiosefalika Shunt</i>	29
Gambar 4. 7 <i>Brakiobasilika Shunt</i>	30
Gambar 4. 8 Maturasi fistula pada hari pertama dan 4-8 minggu pascabedah.	34
Gambar 5. 1 Bola karet	41
Gambar 5. 2 <i>Spiky exercise ball with 4 finger loops</i>	45
Gambar 5. 3 Penerapan Teori Adaptasi Roy Pada Maturasi AV- Shunt	53

BAB

1

PENDAHULUAN



Gambar 1. 1 Organ Sistem Perkemihan
(sumber: Freefik.com)

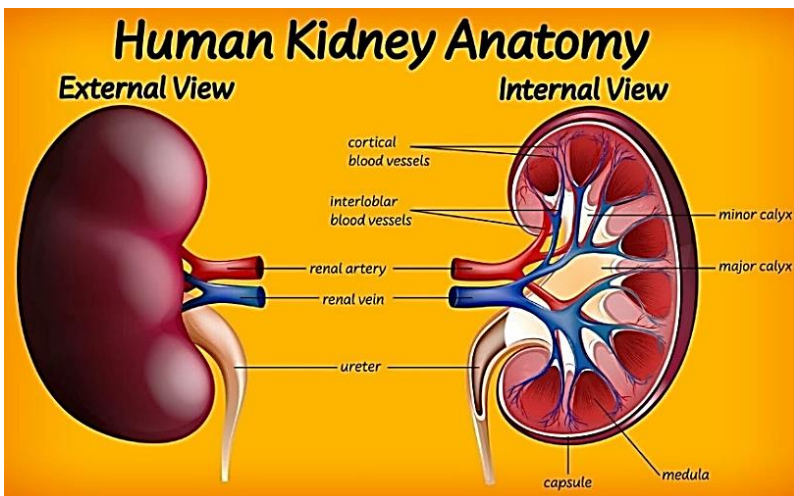
A. Latar Belakang

Penyakit ginjal kronik (PGK) merupakan masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia. Hasil systematic review dan meta analysis yang dilakukan oleh Hill et al. (2016), mendapatkan prevalensi global PGK sebesar 13,4% dari jumlah penduduk di seluruh dunia dan World Health Organization (WHO) merilis data peningkatan jumlah prevalensi global penderita PGK pada tahun 2018 meningkat sebesar 50% dari tahun sebelumnya. Di ndonesia, PGK menempati urutan ke-13 sebagai penyakit dengan angka kematian terbanyak, yaitu sebesar 35.217 orang atau 2% dari total kematian (IMHE, 2018).

BAB

2

PENYAKIT GAGAL GINJAL KRONIK



Gambar 2. 1 Bagian-bagian Organ Ginjal
(Sumber: Freefik.com)

A. Definisi

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan gangguan pada ginjal yang ditandai dengan abnormalitas struktur atau fungsi ginjal, berlangsung lebih dari tiga bulan. Penyakit ginjal kronik ditandai dengan satu atau lebih tanda kerusakan ginjal yang meliputi albuminuria, abnormalitas pada elektrolit, struktur ginjal, histologi, sedimen urin, ataupun riwayat transplantasi ginjal. Selain itu juga disertai penurunan laju filtrasi glomerulus (Widiani, 2020).

BAB

3

HEMODIALISIS



Gambar 3. 1 Proses Hemodialisa
(Sumber: Freefik.com)

A. Definisi

Hemodialisis adalah proses pembuangan zat-zat sisa metabolisme, zat toksik lainnya melalui membran semipermeabel sebagai pemisah antara darah dan cairan diakut yang sengaja dibuat dalam dializer. Hemodialisis merupakan suatu tindakan yang digunakan pada pasien gagal ginjal untuk menghilangkan sisa toksik, kelebihan cairan dan untuk

BAB

4

ATERIOVENOUS SHUNT



Gambar 4. 1 AV- Shunt
(Sumber: Freefik.com)

A. Definisi

Menurut Sebayang (2020), Arteriovenous Shunt (AV Shunt) merupakan tindakan operasi menyambungkan (anastomosis) arteri dan vena pada lengan atau bagianitubuh lain dengantujuan menjadikan sambungan tersebut sebagai akses hemodialisis. AV shunt adalah *gold standar* dalam membuat akses vaskular untuk hemodialisis pada pasien

BAB

5

LATIHAN GENGAM BOLA KARET



Gambar 5. 1 Bola karet
(Sumber: Freefik.com)

A. Definisi

Bompa (1994), mengemukakan pendapatnya bahwa latihan merupakan suatu kegiatan olahraga yang sistematis dalam waktu yang panjang, ditingkatkan secara bertahap dan perorangan, bertujuan membentuk manusia yang berfungsi fisiologis dan psikologisnya. Pendapat Sharkey (1986), bahwa latihan adalah proses yang pelan dan halus, tidak bisa menghasilkan dengan cepat. Dilakukan dengan tepat, latihan menuntun timbulnya perubahan dalam jaringan dan sistem, perubahan yang berkaitan dengan perkembangan kemampuan dalam latihan.

BAB 6

EVIDANCE BASED NURSING PRACTICE (EBNP) PENERAPAN GANGGAM BOLA KARET

A. Definisi

Evidence Based Nursing Practice (EBNP) atau Praktek berbasis bukti, merupakan landasan keperawatan khususnya dalam intervensi keperawatan. Perawat harus mendasarkan intervensi dan keputusan mereka pada bukti terbaik yang tersedia dari penelitian, keahlian klinis, dan preferensi pasien (Aiken et al., 2012). Dengan mengintegrasikan temuan penelitian ke dalam praktik, perawat dapat memberikan perawatan yang didukung oleh bukti ilmiah dan memiliki kemungkinan hasil positif yang lebih tinggi.

B. Tujuan *Evidence Based Nursing Practice (EBNP)*

Evidence-Based Nursing Practice (EBNP) bertujuan untuk meningkatkan kualitas perawatan kesehatan dengan mengintegrasikan bukti penelitian terbaik yang tersedia, keahlian klinis perawat, dan preferensi serta nilai pasien.

Tujuan utama EBNP adalah:

1. Meningkatkan Kualitas Perawatan

Dengan menggunakan bukti yang didukung penelitian, perawat dapat memberikan perawatan yang lebih efektif, aman, dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Akiyama, K., Alberdi, A., Alef, W., Asada, K., Azulay, R., Baczko, A.-K., Ball, D., Baloković, M., Barrett, J., & Bintley, D. (2019). First M87 event horizon telescope results. V. imaging the central supermassive black hole. *The Astrophysical Journal Letters*, 875(1), L4.
- Al Shakarchi, J., Khawaja, A., Cassidy, D., Houston, J. G., & nston, N. (2016). Efficacy of the ulnar-basilic arteriovenous fistula for hemodialysis: a systematic review. *Annals of Vascular Surgery*, 32, 1–4.
- Alam, P., Al-Yousef, H. M., Siddiqui, N. A., Alhowiriny, T. A., Alqasoumi, S. ., Amina, M., Hassan, W. H. B., Abdelaziz, S., & Abdalla, R. H. (2018). Anticancer activity and concurrent analysis of ursolic acid, β -sitosterol and lupeol n three different Hibiscus species (aerial parts) by validated HPTLC method. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 26(7), 1060–1067.
- Al-Jaishi, A. A., Oliver, M. J., Thomas, S. M., Lok, C. E., Zhang, J. C., Garg, A. X., Kosa, S. D., Quinn, R. R., & Moist, L. M. (2014). Patency rates of the arteriovenous fistula for hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Kidney Diseases*, 63(3), 464–478.
- Ariani, D., & Maliya, A. (2021). *Gambaran Karakteristik Responden dengan Restless Legs Syndrome pada Pasien yang Menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit UNS Surakarta.*
- Armando, R. (2020). *Pengaruh Terapi Genggam Bola Karet Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Post CVA nfark.* Jombang: Stikes nsan Cendekia Medika.
- Azizah, N., & Wahyuningsih, W. (2020). Genggam Bola Untuk Mengatasi Hambatan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke Nonhemoragik. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 4(1), 35–42.

- Baldauf, T., Mirbabayi, M., Simonović, M., & Zalduariaga, M. (2015). Equivalence principle and the baryon acoustic peak. *Physical Review D*, 92(4), 043514.
- Beathard, G. A., Litchfield, T., & Jennings, W. C. (2020). Two-year cumulative patency of endovascular arteriovenous fistula. *The Journal of Vascular Access*, 21(3), 350–356.
- Beaulieu, J.-M., Tirotta, E., Sotnikova, T. D., Masri, B., Salahpour, A., Gainetdinov, R. R., Borrelli, E., & Caron, M. G. (2007). Regulation of Akt signaling by D2 and D3 dopamine receptors *n vivo*. *Journal of Neuroscience*, 27(4), 881–885.
- Bompa. (1994). *Olahraga Penjaskes*. Jakarta: Direktorat Jendral Olahraga.
- Bylsma, L. C., Gage, S. M., Reichert, H., Dahl, S. L. M., & Lawson, J. H. (2017). Arteriovenous fistulae for haemodialysis: a systematic review and meta-analysis of efficacy and safety outcomes. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 54(4), 513–522.
- Cahyaningsih, N. D. (2011). *Hemodialisa (cuci darah)*. Medan: Medio.
- Chaidir, R., & Zuardi, . M. (2014). Pengaruh Latihan Range Of Motion Pada Ekstremitas Atas Dengan Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragi Di Ruang Rawat Stroke RSSN Bukittinggi tahun 2012.'. *Jurnal Ilmu Kesehatan'Afiyah*.
- Chytilova, E., Jemcov, T., Malik, J., Pajek, J., Fila, B., & Kavan, J. (2021). Role of Doppler ultrasonography *n* the evaluation of hemodialysis arteriovenous access maturation and nfluencing factors. *The Journal of Vascular Access*, 22(1_suppl), 42–55.
- Corpataux, J., Haesler, E., Silacci, P., Ris, H. B., & Hayoz, D. (2002). Low-pressure environment and remodelling of the forearm vein *n* Brescia–Cimino haemodialysis access. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 17(6), 1057–1062.

- Dahlan, M. S. (2013). *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Media.
- Dammers, R., Tordoir, J. H. M., Kooman, J. P., Rob, J. T. J., Hameleers, J. M. M., Kitslaar, P. J., & Hoeks, A. P. G. (2005). The effect of flow changes on the arterial system proximal to an arteriovenous fistula for hemodialysis. *Ultrasound n Medicine & Biology*, 31(10), 1327–1333.
- Desy, A. A. (2021). *Gambaran Pengetahuan Tentang Pemberian munisasi Dasar Pada bu Dengan Bayi Usia 0-12 Bulan di Puskesmas Slawi Kabupaten Tegal*. Politeknik Harapan Bersama.
- Dharma, K. K. (2011). *Metodologi Penelitian Keperawatan, Panduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian Panduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian*.
- Dixon, B. S. (2006). Why don't fistulas mature? *Kidney nternational*, 70(8), 1413–1422.
- Fanwer. (2021). *Spiky Exercise Ball With 4 Finger Loops*. <https://www.fanwer.com/><https://www.fanwer.com>.
- Fauziyah, h. (2021). *Asuhan keperawatan ntoleransi aktivitas pada pasien congestive heart failure (chf) di rsud raa soewondo pati*.
- Fouque, D., Vennegoor, M., Ter Wee, P., Wanner, C., Basci, A., Canaud, B., Haage, P., Konner, K., Kooman, J., & Martin-Malo, A. (2007). EBPG guideline on nutrition. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 22(suppl_2), 45–ii87.
- Fox, C. B., Sivananthan, S. J., Duthie, M. S., Vergara, J., Guderian, J. A., Moon, E., Coblenz, D., Reed, S. G., & Carter, D. (2014). A nanoliposome delivery system to synergistically trigger TLR4 AND TLR7. *Journal of Nanobiotechnology*, 12, 1–9.
- Ginting, D. A. B. (2020). *Hubungan Antara Dukungan Sosial Dengan Kebermaknaan Hidup Pada Pasien yang Menjalani Hemodialisa di RS Khusus Ginjal Rasyida Medan*. Medan: Universitas Medan Area.

- Hanafi, M. , & P. B. R. (2020). *Metodologi Kepelatihan Olahraga Tahapan & Penyusunan Program Latihan*. Sleman: Jakad Media Publishing.
- Hartono. (2013). *Buku Saku Harrison Nefrologi*. Jakarta: Karisma Publishing Group.
- Hidayat, R., Harjati, H., Sulastri, S., Zompi, Z., & Arofi, T. M. (2017). Jurnal Kesehatan Nasional Akper Yaspen Jakarta Vol. 1 No. 1 Desember 2017. *Jurnal Kesehatan Nasional Akper Yaspen Jakarta Vol. 1 No. 1 Desember 2017, 1(1), 1-69*.
- IMHE. (2018). *Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study 2017 (GBD 2017) Socio-Demographic Index (SDI) 1950-2017*. Available Online.
- Indrawati. (2018). *Pengaruh Kombinasi Terapi Latihan Range of Motion, Genggam Bola Karet dan Kompres Hangat terhadap Kekuatan Motorik Ekstremitas Atas dan Kadar Kortisol pada Klien Pasca Stroke Di RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Ismail, dkk. (2022). *Seputar AV Shunt*. Yogyakarta: UGM Press.
- Joannides, R., Bakkali, E. H., Le Roy, F., Rivault, O., Godin, M., Moore, N., Fillastre, J. P., & Thuillez, C. (1997). Altered flow-dependent vasodilatation of conduit arteries in maintenance haemodialysis. *Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association-European Renal Association, 12(12), 2623-2628*.
- Kalangi, L. S., Syaukat, Y., Kuntjoro, S. U., & Priyanti, A. (2014). Technical efficiency of beef cattle breeding business in East Java Province. *Media Peternakan, 37(2), 136*.
- Levin, A., Stevens, P. E., Bilous, R. W., Coresh, J., De Francisco, A. L. M., De Jong, P. E., Griffith, K. E., Hemmelgarn, B. R., Seki, K., & Lamb, E. J. (2013). Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of

- chronic kidney disease. *Kidney International Supplements*, 3(1), 1–150.
- Limanto, D. H., Christian, D. H., Caesario, M., & Usman, U. (2021). *Dasar-dasar teknik pembedahan fistula arteriovenosa* (Vol. 1). Airlangga University Press.
- Lomonte, C., & Basile, C. (2015). Preoperative assessment and planning of haemodialysis vascular access. *Clinical Kidney Journal*, 8(3), 278–281.
- Mansur, L. K., rianto, J. P., & Mansur, M. (2018). Pengaruh latihan squat menggunakan free weight dan gym machine terhadap kekuatan, power, dan hypertrophy otot. *Jurnal Keolahragaan*, 6(2), 150–161.
- Mardhatillah, M., Arsin, A., Syafar, M., & Hardianti, A. (2020). Ketahanan Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Rsup Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Maritim*, 3(1).
- Mariner-Tomy, A. (1994). *Parent-Child Interaction Model*. Bandung: Lois.
- Marques, M. G., & Ponce, P. (2017). Pre-operative Assessment for Arteriovenous Fistula Placement for Dialysis. *Seminars in Dialysis*, 30(1), 58–62.
- Muttaqin, A. & S. K. (2011). *Asuhan keperawatan gangguan sistem perkemihan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, S. (2005). Jakarta: *Metodologi penelitian kesehatan*.
- Nugrahini, E. Y. (2016). *Pengetahuan remaja tentang pendidikan seks dengan sikap terhadap aborsi*. *Jurnal penelitian kesehatan*, 14(2).
- Palin, A. W., Tjandra, D. E., & Sumangkut, R. M. (2019). Korelasi Blood Flow Rate intraoperasi dan Enam Minggu Pascaoperasi Arteriovenous Fistula Brakiosefalika Dihubungkan dengan Maturitas di RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado. *Jurnal Biomedik: JBM*, 11(2), 123–130.

- Pujiastuti, E., Utomo, H., & Novamayanti, R. (2020). Millennial tourists and revisit intention. *Management Science Letters*, 10(12), 2889–2896.
- Quencer, K. B., & Arici, M. (2015). Arteriovenous fistulas and their characteristic sites of stenosis. *American Journal of Roentgenology*, 205(4), 726–734.
- Riskesdas. (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018*. http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf - Diakses Agustus 2022.
- Roesanto, Q. L., & Ciptandi, F. (2018). Pengaplikasian Material Thermoplastic Rubber Sebagai Produk Aksesoris Fesyen. *ATRAT: Jurnal Seni Rupa*, 6(3).
- Ryandi, S., Yasa, K. P., & Widiani, . G. R. (2020). Pengaruh kadar haemoglobin dan hematokrit dengan nsiden kegagalan arteriovenous fistula pada pasien gagal ginjal kronik stadium V. *ntisari Sains Medis*, 11(3), 978–984.
- Sari, K., Myint, K. S. A., Andayani, A. R., Adi, P. D., Dhenni, R., Perkasa, A., Ma'roef, C. N., Witari, N. P. D., Megawati, D., & Powers, A. M. (2017). Chikungunya fever outbreak identified n North Bali, ndonesia. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 111(7), 325–327.
- Sari, N. M. (2019). Faktor-faktor risiko yang berperan terhadap terjadinya kegagalan arteriovenous fistula pada pasien gagal ginjal kronis stadium akhir di RSUP Sanglah. *Medicina*, 50(1).
- Sebayang, A. N. O. (2020). Arteriovenous Shunt (AV Shunt) Sebagai Akses Hemodialisis Pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD). *JIMKI: Jurnal Imiah Mahasiswa Kedokteran ndonesia*, 8(2), 111–116.
- Segal, M., & Qaja, E. (2018). *Types of arteriovenous fistulas*.
- Setiati. (2014). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam: Vol. Jilid 2*. nternal Publishing.

- Shalhub, S., Dua, A., & Shin, S. (2017). *Hemodialysis Access*. Springer.
- Sharkey, B. J. (1986). *Kebugaran & Kesehatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sigovan, M., Rayz, V., Gasper, W., Alley, H. F., Owens, C. D., & Saloner, D. (2013). Vascular remodeling n autogenous arteriovenous fistulas by MRI and CFD. *Annals of Biomedical Engineering*, 41, 657–668.
- Siregar, C. T. (2020). *Buku Ajar Manajemen Komplikasi Pasien Hemodialisa*. CV. Sleman: Budi Utama.
- Siswanti, H., Hartinah, D., & Susanti, D. H. (2021). Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik Di Rumah Sakit Permata Bunda Purwodadi. *Prosiding University Research Colloquium*, 806–809.
- Siswanto, S. D. (2017). *Metodologi Penelitian Kombinasi Kualitatif Kuantitatif Kedokteran Dan Kesehatan*. Klaten: Bos Script.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumadi, G. J., Pandelaki, P. A. A., Wijaya, C. N., Antoni, M., & Tjang, Y. S. (2018). Fistula Arteriovenosa untuk Hemodialisis pada Penderita Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Kedokteran Meditek*.
- Supriani, A., & Stduilmukeperawatan, P. (2022). Pengaruh Kombinasi Terapi Latihan Range Of Motion, Genggam Bola Karet Dan Kompres Hangat Terhadap Kekuatan Motorik Ekstremitas Atas Dan Kadar Kortisol Pada Klien Pasca Stroke The Effect Of Combination Of Range Of Motion Therapy, Rubber Ball Handling And W. *Journals Of Ners*, 13, 580–605.
- Sutopo, . A. . (2016). *Analisis Faktor-faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Ginjal Kronik*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Tordoir J.H.M., et al. (2018). Arteriovenous Fistula Maturation and Outcomes n Elderly Patients: A Cohort Study. *American Journal of Kidney Diseases*, 6(71).

- Toregeani, J. F., Kimura, C. J., Rocha, A. S. T., Volpiani, G. G., Bortoncello, Â., Shirasu, K., & Peres, L. A. (2008). Avaliação da maturação das fistulas arteriovenosas para hemodiálise pelo eco-Doppler colorido. *Jornal Vascular Brasileiro*, 7, 203–213.
- Umar. (2014). *Fisiologi Olahraga*. Padang: UNP Press.
- Wicaksana, A. A. G. O. S., Erawan, . G. N. A. T., & Kandarini, Y. (2022). Association of platelet and hematocrit value with arteriovenous fistula (AVF) failure n hemodialysis patient at Bali Husada Cipta Canti, Bali, ndonesia. *Journal of ndonesia Vascular Access*, 2(1), 1–3.
- Widiani, H. (2020). Penyakit ginjal kronik stadium V akibat nefrolitiasis. *ntisari Sains Medis*, 11(1), 160–164.
- Wijaya, A. S. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah 2*. Padang: Nuha Medika.
- Yulianto, A., Wahyudi, Y., & Marlinda, M. (2020). Mekanisme Koping dengan Tingkat Depresi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Pre Hemodealisa. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 4(2), 436–444.
- Zamboli, P., Fiorini, F., D'Amelio, A., Fatuzzo, P., & Granata, A. (2014). Color Doppler ultrasound and arteriovenous fistulas for hemodialysis. *Journal of Ultrasound*, 17, 253–263.
- Zasra, R., Harun, H., & Azmi, S. (2018). ndikasi dan Persiapan Hemodialis Pada Penyakit Ginjal Kronis Tinjauan Pustaka. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7.

TENTANG PENULIS

Ns. Fety Septia Feronika, M.Kep., merupakan seorang penulis yang beralamat di Sungai Penuh, Jambi. Saat ini penulis bekerja di Fakultas Keperawatan Universitas Andalas. Penulis dapat dihubungi pada nomor hp yaitu 081386110617 dan melalui email pada fetyseptia.f@gmail.com.

Dr. Ns. Lili Fajria, S.Kep., M.Biomed, merupakan seorang penulis yang beralamat di Komplek Taman Citra Berindo 2 blok CC No.1 Tabing Kota Padang. Saat ini penulis bekerja di Fakultas Keperawatan Universitas Andalas (Departemen Maternitas Anak). Penulis dapat dihubungi pada nomor hp yaitu 081363850449 dan melalui email pada lilifajria@gmail.com.

Dr. Emil Huriani, S.Kp., MN., merupakan seorang penulis yang beralamat di Wisma Indah III Blok B No.3 Padang. Saat ini penulis bekerja di Fakultas Keperawatan Universitas Andalas (Departemen KMB/KGD). Penulis dapat dihubungi pada nomor hp yaitu 081267404302 dan melalui email pada emilhuriani@nrs.unand.ac.id.