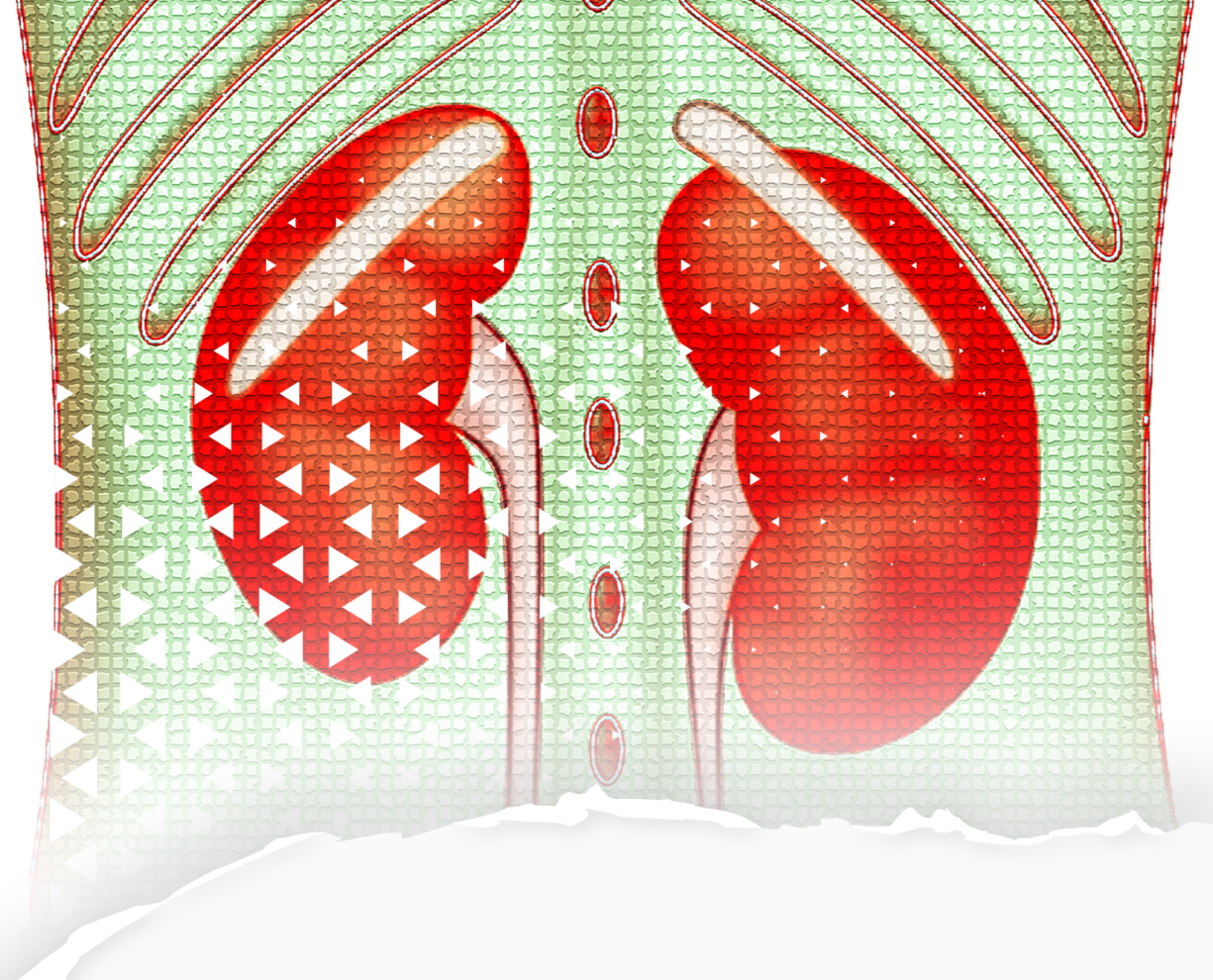




Keperawatan Perkemihan

Reagen Mandias • Yanti Anggraini • Yohanes Gamayana T Aji
Rizqa Wahdini • Tri Mochartini • Juliandi • Ridal Sagala
Ribka S Panjaitan • Achmad Fauzi • Abdul Khamid
Rini Nurdini • Cicielia Ernawati Rahayu • Abdu Rahim Kamil



Keperawatan Perkemihan

UU 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Perlindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- a. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- b. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- c. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- d. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).

Keperawatan Perkemihan

Reagen Mandias, Yanti Anggraini, Yohanes Gamayana T Aji
Rizqa Wahdini, Tri Mochartini, Juliandi, Ridal Sagala
Ribka S Panjaitan, Achmad Fauzi, Abdul Khamid
Rini Nurdini, Cicielia Ernawati Rahayu, Abdu Rahim Kamil



Penerbit Yayasan Kita Menulis

Keperawatan Perkemihan

Copyright © Yayasan Kita Menulis, 2023

Penulis:

Reagen Mandias, Yanti Anggraini, Yohanes Gamayana T Aji
Rizqa Wahdini, Tri Mochartini, Juliandi, Ridal Sagala
Ribka S Panjaitan, Achmad Fauzi, Abdul Khamid
Rini Nurdini, Cicielia Ernawati Rahayu, Abdu Rahim Kamil

Editor: Abdul Karim

Desain Sampul: Devy Dian Pratama, S.Kom.

Penerbit

Yayasan Kita Menulis

Web: kitamenulis.id

e-mail: press@kitamenulis.id

WA: 0821-6453-7176

IKAPI: 044/SUT/2021

Reagen Mandias., dkk.

Keperawatan Perkemihan

Yayasan Kita Menulis, 2023

xiv, 190 hlm; 16 x 23 cm

ISBN: 978-623-342-978-8

Cetakan 1, Oktober 2023

- I. Keperawatan Perkemihan
- II. Yayasan Kita Menulis

Katalog Dalam Terbitan

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku tanpa
izin tertulis dari penerbit maupun penulis

Kata Pengantar

Puji dan syukur kehadiran Tuhan yang Maha Kuasa, yang telah melimpahkan berkat dan rahmatNya, sehingga penulisan buku Keperawatan Perkemihan dapat diselesaikan dengan baik. Tujuan penyusunan buku ini adalah untuk menjadi referensi bagi pembaca, baik mahasiswa bidang kesehatan dan tenaga kesehatan lain serta masyarakat pada umumnya.

Keperawatan perkemihan merupakan buku yang berisi mengenai anatomi dan fungsi dan ginjal dan sistem perkemihan, penyakit-penyakit yang berhubungan dengan sistem perkemihan seperti BPH gagal ginjal kronik dan hemodialisa, serta asuhan keperawatan pada pasien dengan masalah sistem perkemihan. Selain itu tidak ketinggalan mengenai pemeriksaan diagnostic yang berhubungan dengan sistem perkemihan serta peran perawat untuk menangani masalah *psychology* yang terjadi pada pasien dengan penyakit sistem perkemihan.

Pembahasan dalam buku ini meliputi :

Bab 1 Anatomi Dan Fisiologi Sistem Perkemihan

Bab 2 Penyakit Ginjal Akut Dan Kronik

Bab 3 Benigna Prostat Hiperplasia (BPH)

Bab 4 Kanker Prostat

Bab 5 Peri Diagnostik Sistem Perkemihan

Bab 6 Asuhan Keperawatan Sistem Perkemihan

Bab 7 Pendidikan Kesehatan Serta Pencegahan Primer, Sekunder Dan Tersier Pada Saluran Perkemihan

Bab 8 Trend Dan Issue Serta Evidence Base Practice Pada Sistem Perkemihan

Bab 9 Manajemen Kasus Pada Perkemihan

Bab 10 Peran Dan Fungsi Perawat Pada Kasus Gangguan Perkemihan

Bab 11 Pemasangan Catheter, Irigasi Dan Bladder Training

Bab 12 Dialisis

Bab 13 Psychological Consideration Pada Pasien Hemodialisa

Buku ini tersusun atas kolaborasi dari penulis dari beberapa institusi di Indonesia, baik negeri maupun swasta, sebagai salah satu perwujudan dari Tri Dharma Perguruan Tinggi. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Penerbit Yayasan Kita Menulis yang telah memfasilitasi penerbitan buku ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan secara moral dan material dalam penyusunan buku ini. Penulis menyadari jika dalam penyusunan buku ini masih terdapat kekurangan, semoga di masa yang akan datang menjadi semakin baik. Besar harapan kami, buku ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xiii

Bab 1 Anatomi Dan Fisiologi Sistem Perkemihan

1.1 Pendahuluan	1
1.2 Anatomi Sistem Perkemihan	2
1.3 Fisiologi Sistem Perkemihan	5

Bab 2 Penyakit Ginjal Akut Dan Kronik

2.1 Gagal Ginjal Akut	9
2.1.1 Pengertian	9
2.1.2 Penyebab	9
2.1.3 Patofisiologi	11
2.1.4 Tanda Gejala	12
2.1.5 Komplikasi	12
2.1.6 Pemeriksaan Diagnostik	12
2.1.7 Penatalaksanaan Medis	13
2.1.8 Asuhan Keperawatan Gagal Ginjal Akut	13
2.2 Gagal Ginjal Kronik	18
2.2.1 Pengertian	18
2.2.2 Etiologi	18
2.2.3 Patofisiologi	18
2.2.4 Manifestasi Klinik	19
2.2.5 Komplikasi	19
2.2.6 Pemeriksaan Diagnostik	20
2.2.7 Pelaksanaan Medis	21
2.2.8 Asuhan Keperawatan Pasien Gagal Ginjal Kronik	24

Bab 3 Benigna Prostat Hiperplasia (BPH)

3.1 Pengertian BPH	27
3.2 Etiologi BPH	28
3.3 Patofisiologi BPH	31

3.4 Manifestasi Klinis BPH	32
3.5 Pemeriksaan Penegakan Diagnostik BPH	33
3.6 Penatalaksanaan BPH	39

Bab 4 Kanker Prostat

4.1 Definisi	43
4.2 Patogenesis.....	44
4.3 Klasifikasi Kanker Prostat	44
4.4 Etiologi Kanker Prostat	47
4.5 Tanda Dan Gejala	49
4.6 Pemeriksaan Penunjang	50
4.7 Penatalaksanaan Medis	50

Bab 5 Peri Diagnostik Sistem Perkemihan

5.1 Pendahuluan.....	53
5.2 Pemeriksaan Eliminasi Urine	54
5.3 Pemeriksaan Fisik.....	57
5.4 Uji Diagnostik.....	59
5.5 Uji Invasif.....	60
5.6 Uji Laboratorium	61

Bab 6 Asuhan Keperawatan Sistem Perkemihan

6.1 Pengkajian.....	65
6.1.1. Riwayat Pasien.....	66
6.1.2 Keluhan Utama	67
6.1.3 Riwayat Keluarga	70
6.1.4 Pemeriksaan Fisik.....	70
6.1.5 Pengkajian Diagnostik.....	72
6.1.6 Pemeriksaan Laboratorium.....	73
6.2 Diagnosa Keperawatan	74
6.3 Intervensi Keperawatan.....	75

Bab 7 Pendidikan Kesehatan Serta Pencegahan Primer, Sekunder Dan Tersier Pada Saluran Perkemihan

7.1 Pendidikan Kesehatan	77
7.2 Pendidikan Kesehatan Pada Saluran Perkemihan.....	79
7.3 Pencegahan Infeksi Pada Saluran Perkemihan.....	82
7.3.1 Pencegahan Primer	83
7.3.2 Pencegahan Sekunder.....	84

7.3.3 Pencegahan Tersier.....	85
-------------------------------	----

Bab 8 Trend Dan Issue Serta Evidence Base Practice Pada Sistem Perkemihan

8.1 Masalah Umum Sistem Perkemihan.....	87
8.1.1 Infeksi Saluran Kemi.....	88
8.1.2 Urolithiasis	90

Bab 9 Management Kasus Pada Perkemihan

9.1 Kasus Chronic Kidney Disease	97
9.1.1 Pengkajian Perilaku Dan Stimulus.....	
9.2 Kasus Urolithiasis.....	
9.2.1 Pengkajian Perilaku Dan Stimulus.....	

Bab 10 Peran Dan Fungsi Perawat Pada Kasus Gangguan Perkemihan

10.1 Peran Perawat Pada Gangguan Kasus Perkemihan.....	
10.2 Fungsi Perawat	
10.3 Kasus Gangguan Perkemihan	
10.3.1 Infeksi Kandung Kemih/ Cystitis	
10.3.2 Batu Ginjal	
10.3.3 Tumor Saluran Kemih.....	
10.3.4 Retensi Urine.....	
10.3.5 Infeksi Saluran Kemih.....	
10.3.6 Inkontensia Urine.....	

Bab 11 Pemasangan Catheter, Irigasi Dan Bladder Training

11.1 Pemasangan Catheter /Kateter.....	
11.1.1 Pengertian Pemasangan Catheter/ Kateter.....	
11.1.2 Tujuan Pemasangan Catheter	
11.1.3 Indikasi Dari Pemasangan Kateter	
11.1.4 Kontra Indikasi Pemasangan Kateter	
11.1.5 Prosedur Pemasangan Kateter Urine.....	
11.1.6 Komplikasi Atau Efek Samping Pemasangan Kateter Urine	
11.1.7 Perawatan Setelah Pemasangan Kateter	
11.2 Irigasi Kandung Kemih.....	
11.2.1 Pengertian.....	
11.2.2 Tujuan Irigasi Kandung Kemih.....	
11.2.3 Jenis Irigasi Kandung Kemih Atau Kateter	

11.2.4 Prosedur Irigasi Kandung Kemih	
11.3 Bladder Training.....	
11.3.1 Pengertian.....	
11.3.2 Tujuan Bladder Training.....	
11.3.3 Metode Bladder Training.....	
11.3.4 Indikasi Bladder Training	
11.3.5 Kontra Indikasi Bladder Training.....	
11.3.6 Prosedur Bladder Training.....	

Bab 12 Dialisis

12.1 Pendahuluan.....	
12.2 Dialysis.....	
12.2.1 Pengertian.....	
12.2.2 Hemodialisis	
12.2.3 Akses Vaskuler	
12.2.4 Metode Hemodialisis Lainnya.....	
12.3 Dialisis Peritoneal.....	
12.3.1 Tujuan Dan Indikasi Dialisis Peritoneal.	
12.3.2 Persiapan Pasien Dan Alat Untuk Menjalani Peritoneal Dialysis	
12.3.3 Prosedur Peritoneal Dialysis.....	
12.3.4 Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD).....	

Bab 13 Psychological Consideration Pada Pasien Hemodialisa

13.1 Prevalensi Masalah Psikologis Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa	
13.1.1 Masalah Psikologis Paling Umum Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa	
13.2 Efek Dari Hemodialisa Pada Aspek Fisik Pasien	
13.3 Efek Dari Hemodialisa Pada Psikologis Pasien	
13.4 Strategi Mengatasi Masalah Psikologis Pada Pasien Hemodialisa	
13.5 Peran Penyedia Layanan Kesehatan Dalam Mengatasi Masalah Psikologis Pasien Hemodialisa	

Daftar Pustaka	
Biodata Penulis	

Daftar Gambar

Gambar 1.1: Posisi Ginjal dalam Tubuh Manusia	1
Gambar 1.2: Bagian Internal Ginjal	4
Gambar 1.3: Anatomi Sistem Perkemihan Pria dan Wanita	4
Gambar 3.1: Perbandingan Prostat Normal dan Prostat pada BPH.....	28
Gambar. 5.1: Uji Diagnostik Terintegrasi – Hematuria	58
Gambar 5.2: Uji Diagnostik Terintegrasi – infeksi Saluran	60
Gambar 5.3: Sistoskopi pada Kandung Kemih Laki laki	61
Gambar 6.1: Palpasi Ginjal	72
Gambar 11.1: Selang Kateter dan Urin Bag	129
Gambar 11.2: Kateter Triway	135
Gambar 12.1: Skematik system hemodialisis	144
Gambar 12.2: Dialisis Peritoneal Ambulatorik Kontinyu (CAPD), A Kateter peritoneal diaplikasikan melalui dinding abdomen. B Manset dakron dan saluran subkutan memberikan perlindungan terhadap bakteri.C: cairan dialisat mengalir dengan bantuan gaya berat ke dalam kavum peritoneal melalui kateter, cairan dialisat dikeluarkan dengan bantuan gaya berat dan kemudian dibuang.	152

Daftar Tabel

Tabel 2.1: Tujuan Kriteria Hasil dan Intervensi Hipervolemia	14
Tabel 2.2: Tujuan Kriteria Hasil dan Intervensi Risiko Penurunan Curah Jantung	16
Tabel 2.3: Tujuan Kriteria Hasil dan Intervensi Defisit	17
Tabel 2.4: Batasan Diet Protein Berdasarkan Nilai GFR	22
Tabel 2.5: Tujuan Kriteria Hasil dan Intervensi Intoleransi Aktivitas	25
Tabel 4.1: Staging TNM Tumor Primer	44
Tabel 4.2: Kelenjar Getah Bening (N)	45
Tabel 4.3: Metastasis jauh (M)	46
Tabel 6.1: Masalah terkait Perubahan pola Berkemih	69
Tabel 6.2: Intervensi Keperawatan	75
Tabel 9.1: Pengkajian dan Prilaku Stimulus	104
Tabel 9.2: Nursing Care Plan	106
Tabel 9.3: Analisa Data	114
Table 9.4: Nursing Care Plan	115

Bab 8

Trend dan Issue serta Evidence Base Practice Pada Sistem Perkemihan

8.1 Masalah Umum Sistem Perkemihan

Fungsi utama ginjal dalam sistem saluran kemih adalah menyaring, menyimpan, dan menghilangkan limbah dan racun dari tubuh melalui produksi urin. Kolaborasi ureter, kandung kemih/kandung kemih, ginjal/organ ginjal, dan uretra diperlukan untuk prosedur ini. Fungsi sistem saluran kemih adalah menyaring sisa metabolisme dari peredaran dengan cara menghasilkan urin yang harus dikeluarkan dari tubuh. Sistem perkemihan sangat penting untuk menjaga keseimbangan cairan, elektrolit, dan produk sisa dalam tubuh, serta untuk menjaga tekanan darah yang sehat.

Tergantung pada jenis masalahnya, terdapat perbedaan tingkat prevalensi atau kejadian masalah sistem saluran kemih di Indonesia. Infeksi saluran kemih dan urolithiasis adalah dua masalah umum pada sistem saluran kemih (Malik, et al., 2022).

8.1.1 Infeksi Saluran Kemi

Infeksi Saluran Kemi (ISK) atau sering disebut dengan *Urinary Tractus Infection* (UTI) merupakan salah satu masalah atau penyakit sistem perkemihan yang relatif banyak ditemukan. Infeksi saluran kemi (ISK) adalah berkembangbiaknya mikroorganisme di dalam saluran kemi, tempat yang sering mengalami ISK adalah kandung kemi (sistitis), uretra (uretritis), dan ginjal (pielonefritis).

Berdasarkan temuan survei, perempuan lebih sering mengalami kasus ISK dibandingkan laki-laki. 23 hingga 35% wanita dewasa pernah menderita ISK, menurut hasil jajak pendapat. Karena letak uretra wanita yang dekat dengan lubang anus, sehingga bakteri lebih mudah masuk ke saluran kemi, wanita lebih rentan terkena infeksi saluran kemi. Selain itu, tidak seperti pada pria, saluran kemi wanita tidak dilindungi oleh sekresi prostat. Bentuk ISK parah yang disebabkan oleh refluks vesikoureteral adalah jenis yang paling umum terjadi. Meskipun infeksi ISK pada umumnya cukup mudah terjadi, namun jika tidak ditangani dengan benar, infeksi ini dapat menimbulkan konsekuensi yang sangat serius.

Hasil survei menunjukkan kasus ISK lebih banyak terjadi pada wanita. Data survei tersebut menunjukkan bahwa 23-35% wanita dewasa pernah mengalami ISK. Wanita lebih berisiko mengalami infeksi saluran kemi karena uretra wanita juga dekat dengan anal orifisium yang memudahkan bakteri masuk ke dalam saluran kemi. Selain itu, saluran kemi pada wanita tidak diproteksi oleh sekresi prostat seperti halnya pada pria. Kasus tersering ISK adalah tipe complicated yang terjadi karena refluks vesikoureter. Walaupun kasus ISK secara umum tergolong sederhana, tetapi apabila tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan komplikasi yang cukup serius. Faktanya, sebagian besar diantaranya disertai dengan akibat yang serius, seperti gagal ginjal kronis yang berujung pada ESRD (End Stage Renal Disease). Proses masuknya mikroba patogen ke dalam tubuh disebut infeksi. Menurut teori ini, infeksi saluran kemi diartikan sebagai suatu keadaan di mana bakteri patogen masuk ke dalam sel urothelial saluran kemi. Jenis-jenis mikroorganisme yang menyebabkan ISK yaitu pseudomonas, proteus, klebsiella sebagai penyebab ISK complicated dan escherichia coli di mana menjadi 90% penyebab ISK uncomplicated atau simple (Diyono & Mulyanti, 2019).

Istilah dalam ISK

1. ISK uncomplicated adalah Infeksi saluran kemih (ISK) pada pasien tanpa kelainan struktur atau anatomi sistem saluran kemih
2. ISK complicated adalah infeksi saluran kemih yang menyerang orang yang mempunyai penyakit sistemik atau kelainan anatomi atau struktur saluran kemih. Akan sulit untuk menghilangkan bakteri dengan obat-obatan karena cacat ini.
3. First injection atau isolated infection adalah Infeksi saluran kemih yang terjadi pertama kali atau berkembang setelah enam bulan atau lebih tanpa infeksi disebut sebagai infeksi terisolasi atau suntikan pertama (first infeksi).
4. Unresolved bakteriuria adalah bakteriuria yang belum terselesaikan adalah infeksi yang resisten terhadap pengobatan antibiotik. Alasan kegagalan ini biasanya karena antibiotik yang dipilih tidak efektif melawan kuman penyebab infeksi.
5. Infeksi berulang adalah ketika bakteriuria muncul kembali setelah diobati dengan antibiotik untuk penyakit awal. Infeksi ulang atau bakteriuria persisten menyebabkan berkembangnya infeksi berulang. Infeksi tulang disebabkan oleh kuman yang masuk ke saluran kemih dari luar, sedangkan bakteriuria persisten disebabkan oleh bakteri yang masuk ke saluran kemih dan menyebabkan infeksi. (Purnomo, 2011)

Tanda dan gejala yang berhubungan dengan ISK bervariasi. Separuh dari klien yang ditemukan adanya bakteri dalam urin (bakteriuria) tidak menunjukkan adanya gejala (asimtomatik).

Gejala yang sering ditemukan pada ISK adalah:

1. Disuria, atau ketidakmampuan buang air kecil dengan rasa sakit atau rasa terbakar, dan terdesak ingin buang air kecil (urgency)
2. Stranguria, yang menyebabkan kejang otot lumbal dan kesulitan buang air kecil.
3. Tenesmus (nyeri yang berhubungan dengan keinginan untuk buang air kecil meskipun kandung kemih kosong).

4. Nokturia, kecenderungan buang air kecil secara teratur pada malam hari
5. Prostatismus, yang menyebabkan kesulitan mulai buang air kecil
6. Demam, ISK bisa disertai dengan demam, terutama jika infeksi telah merambat ke ginjal.
7. Mual dan muntah, komplikasi atau infeksi yang lebih parah kadang-kadang dapat mengalami mual dan muntah

Pemberian antibiotik ringan atau mungkin tanpa antibiotik sama sekali terkadang menjadi cara terbaik untuk menangani hal ini. Namun, perawatan suportif dan antibiotik yang memadai diperlukan jika infeksi parah dan telah merusak banyak organ. Tujuan pengobatan infeksi pada organ urogenetelia adalah untuk menghentikan atau mencegah penyebaran kuman dan produk sampingnya dalam sirkulasi sistemik serta menghindari kerusakan pada organ urogenetelia.

8.1.2 Urolithiasis

Batu saluran kemih (Urolithiasis) adalah penyakit ginjal abnormal yang mencakup komponen matriks organik dan kristal. Biasanya, batu ginjal terletak di kelopak atau panggul, dan dapat keluar dari tubuh melalui ureter atau kandung kemih. Batu mengacu pada batu itu sendiri. Mayoritas batu ginjal adalah batu kalsium. Hingga 65-85% batu ginjal terbuat dari kalsium oksalat, kalsium fosfat, atau batu oksalat secara bersamaan (Diyono & Mulyanti, 2019).

Ketika kristal pembentuk batu hadir dalam jumlah berlebihan dalam urin dan mulai menumpuk dan mengeras di parenkim ginjal, menyebabkan urolithiasis, maka batu ginjal akan terbentuk. Kristal ini akan menumpuk dan terus mengembang, mungkin berpindah ke ureter dan menimbulkan rasa tidak nyaman. Karena diameter ureter yang sangat kecil di area ini, batu paling sering tersumbat di dekat persimpangan ureteropelvis atau disebut ureteropelvic Junction (UPJ) (Thakore & Liang, 2023).

Selama tiga dekade terakhir, urolithiasis menjadi lebih umum terjadi. Perkembangan batu saluran kemih dipengaruhi oleh berbagai variabel, termasuk status sosial ekonomi, pilihan gaya hidup, faktor lingkungan, dan penyakit penyerta (obesitas, diabetes, dan sindrom metabolik). Perkembangan prosedur bedah invasif minimal untuk pengobatan urolithiasis meliputi

extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL), percutaneous nephrolithotomy (PNL), retrograde ureteroscopic intrarenal Surgery (RIRS), dan ureteroskopi (URS) (Malik, et al., 2022).

Beberapa istilah dari Urolithiasis berdasarkan letak batunya yaitu:

1. Batu terletak pada ginjal (Nefrolithiasis)
2. Batu terletak pada ureter baik kanan maupun kiri (Ureterolithiasis)
3. Batu terletak pada kandung kemih atau vesika urinaria (Vesikolithiasis)
4. Batu terletak pada urethra (Uretrolithiasis)

Kurangnya komponen termasuk sitrat, magnesium, nefrokalsin, dan uropontin, yang biasanya menghentikan kristalisasi dalam urin, dapat menyebabkan pembentukan batu. Batu kemungkinan lebih sering terjadi pada pasien dengan kekurangan cairan atau dehidrasi berdasarkan status cairan pasien. Mulai dari ginjal hingga kandung kemih bisa mengandung batu. Ukuran batunya bervariasi dari endapan butiran kecil seperti pasir atau kerikil hingga batu seukuran jeruk. Selain itu, stasis urin, imobilitas, dan infeksi semuanya dapat berkontribusi terhadap perkembangan batu saluran kemih. Selain itu, kadar kalsium yang lebih tinggi dalam darah dan urin menyebabkan lebih banyak kalsium disimpan dan lebih banyak pembentukan batu (Saputra, et al., 2023).

Tergantung pada lokasi batu, saluran kemih tersumbat, dan tingkat keparahan infeksi, urolithiasis dapat memiliki berbagai gejala klinis. Beberapa manifestasi klinis tersebut dapat terjadi pada pasien dengan urolithiasis:

1. Nyeri

Nyeri yang disebabkan oleh batu pada saluran kemih dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu:

a. Nyeri Kolik

Batu yang tersangkut di saluran kemih dapat mengiritasi dan menghambat penyembuhan jaringan di sekitarnya, sehingga menyebabkan nyeri kolik. Peningkatan peristaltik otot polos di jaringan sekitarnya juga berkontribusi terhadap kolik. Peningkatan gerak peristaltik otot polos pada sistem saluran kemih, khususnya ureter, untuk mengeluarkan batu dari saluran kemih, merupakan faktor lain yang berkontribusi terhadap

terjadinya kolik. Tekanan awal meningkat karena peningkatan gerak peristaltik, yang meregangkan ujung saraf dan menimbulkan rasa tidak nyaman.

b. Nyeri Non Kolik

Nyeri non-kolik disebabkan oleh hidronefrosis, infeksi ginjal, atau ketegangan pada kapsul ginjal, yang mengakibatkan nyeri luar biasa dan peningkatan produksi prostaglandin E2 oleh ginjal. Saat batu turun dan tersumbat, rasa tidak nyaman semakin meningkat. Pria dengan uretrolithiasis, atau batu di uretra, akan merasakan nyeri di dekat testis, sedangkan wanita akan merasakan nyeri di dekat labia.

2. Gangguan Berkemih

Saluran kemih di ginjal menjadi tersumbat pada penderita batu ginjal, sehingga menurunkan jumlah urin yang masuk ke kandung kemih. Namun, pada individu dengan urolithiasis, penyumbatan pada saluran kemih mengakibatkan terhentinya buang air kecil meskipun terjadi di dekat ujung saluran, sehingga menghambat kemampuan individu untuk buang air kecil. Ketika ureter melintasi pembuluh darah dan ketika ureter memasuki kandung kemih, batu-batu kecil dapat melewati oklusi persimpangan ureteropelvis (ureteropelvic junction) dengan sendirinya.

3. Hematuria

Meski urin yang dikeluarkan saat buang air kecil hanya sedikit, namun batu yang menyumbat ureter seringkali bisa menimbulkan gesekan saat buang air kecil. Akibat ekskresi urin yang bercampur (hematuria), kelainan ini akan menyebabkan batu melukai sistem saluran kemih. Hematuria selalu disebabkan oleh kerusakan pada sistem saluran kemih, khususnya ginjal, yang seringkali mengakibatkan hematuria parah karena arteri darah ginjal sangat lebar, sangat sensitif, dan tertopang jika batu memiliki permukaan yang tajam.

4. Mual dan Muntah

Bila timbul rasa sakit yang hebat, rasa tidak nyaman dapat menyebabkan mual dan muntah. Hal ini dapat menyebabkan pasien merasa sangat stres dan meningkatkan sekresi HCl lambung.

5. Demam

Penyebaran bakteri ke lokasi baru inilah yang menyebabkan demam. Gejala urosepsis termasuk demam dan hipotensi, serta vasodilatasi kulit. Krisis dalam urologi adalah urosepsis. Dalam situasi ini, sangat penting untuk menemukan kelainan anatomi pada saluran kemih yang menjadi penyebab terbentuknya urosepsis dan mengobatinya sesegera mungkin dengan drainase dan terapi antibiotik.

6. Distensi Vesica Uinaria

Vasodilatasi kandung kemih maksimum dihasilkan dari akumulasi urin dalam jumlah besar yang melebihi kapasitas kandung kemih. Oleh karena itu, ketika perawat menyentuh area kandung kemih maka akan terjadi bendungan (distensi).

Urolithiasis diobati dengan menghilangkan sumbatan, mengidentifikasi jenis batu, menghindari kerusakan pada nefron, mengendalikan infeksi, dan menghilangkan batu. Masalah sistem kemih yang disebabkan oleh batu harus ditangani segera untuk mencegah komplikasi yang lebih parah. Jika batu di sistem saluran kemih menyebabkan penyumbatan atau infeksi, terapi mungkin diperlukan. Berikut prosedur untuk mengatasi batu pada sistem perkemihan yaitu:

a. Terapi Konservatif/Terapi Ekspulsif Medikamentosa

Pasien yang memiliki batu berukuran kurang dari 5 mm dapat memperoleh manfaat dari pengobatan farmasi, meskipun mereka tidak menunjukkan bukti adanya pengeluaran batu aktif. Meningkatkan asupan cairan dan pemberian diuretik adalah bagian dari terapi konservatif. Pilihan lain termasuk memberikan nifedipine atau alpha blocker seperti tamsulosin. Simpatomimetik, atau antiprostaglandin, analgesik, serta

pemantauan rutin setiap 1 hingga 14 hari selama 6 minggu untuk memastikan lokasi batu dan derajat hidronefrosis, dapat digunakan untuk mengatasi ketidaknyamanan pasien, terutama pada kolik. Penggunaan terapi konservatif atau tera[i ekspulsif medikamentosa disesuaikan dengan jenis penyakit atau masalah medis yang dihadapi, serta kondisi medis individu.

b. ESWL (Extracorporeal Shockwave Lithotripsy)

Pada awal tahun 1980an, ESWL dikembangkan, mengubah terapi urolithiasis dan menawarkan teknik invasif minimal yang sempurna. Batu ginjal merupakan sasaran gelombang kejut yang tercipta secara eksternal dan diarahkan ke pasien. Gelombang ini menghancurkan batu secara langsung karena tekanan mekanis, atau secara tidak langsung dengan memecahkan gelembung rongga yang dihasilkan oleh tekanan negatif. ESWL sering kali merupakan pilihan pengobatan yang tidak invasif dan kurang traumatis daripada pilihan bedah lainnya untuk mengatasi batu ginjal atau batu saluran kemih. Namun, keberhasilan prosedur ini dapat bervariasi tergantung pada ukuran, jenis dan lokasi batu, serta faktor-faktor individu pasien.

c. PCNL (Percutaneous Nephrolithotomy)

Percutaneous yakni prosedur melalui kulit tanpa memerlukan sayatan besar atau operasi terbuka. Sebagai gantinya, dilakukan beberapa insisi kecil (percutaneous) untuk memungkinkan akses ke ginjal. Nephrolithotomy yakni Nepro mengacu pada ginjal dan lithotomy mengacu pada prosedur menghilangkan batu. Prosedur PCNL (Percutaneous Nephrolithotomy) melibatkan penggunaan jarum atau kateter yang dimasukkan melalui kulit ke dalam ginjal untuk mengakses dan mengatasi batu di dalam ginjal atau saluran kemih yang sulit dijangkau dengan cara non-bedah. Batu tersebut kemudian diangkat atau awalnya dipecah menjadi pecahan-pecahan kecil. Pilihan pengobatan utama untuk batu ginjal yang lebih besar dari 20 mm yang direkomendasikan oleh Asosiasi Urologi Eropa adalah PCNL, sedangkan ESWL disarankan

sebagai pilihan sekunder karena ESWL sering memerlukan beberapa perawatan, risiko obstruksi ureter, dan prosedur tambahan. Rekomendasi utama untuk pasien nefrolitik adalah PCNL, terutama karena alasan ini.

Daftar Pustaka

- Agency for Health Care Policy and Research. (1992) Clinical Practice guideline:Urinary Incontinence in adults.,Washington,DC:US. Departement of Health and Human Services” .
- Agrawaal, K.K., Chhetri, P.K., Singh, P.M., Manandhar, D.N., Poudel, P., Chhetri, A., (2019). Prevalence of Depression in Patients with CKD 5 on Hemodialysis at A Tertiary Care Center in Nepal. J. Nepal Med. Assoc. 57. <https://doi.org/10.31729/jnma.4408>
- Aini, N.N., Maliya, A., (2020). Management of Insomnia in Hemodialysis Patients: A Literature Review. J. Ber. Ilmu Keperawatan 13, 93–99. <https://doi.org/10.23917/bik.v13i2.11602>
- American Cancer Society (2023) Prostate Cancer Stages | Staging of Prostate Cancer | American Cancer Society, American Cancer Society. Available at: <https://www.cancer.org/cancer/types/prostate-cancer/detection-diagnosis-staging/staging.html> (Accessed: 23 September 2023).
- American Urology Association (AUA). (2010). AUA Guideline on Management of Benign Prostatic Hyperplasia Chapter 1: Diagnosis and Treatment Recommendations. J Urol 170: 530-547
- Ananda, H.R. (2021) Hal – Hal Yang Ada Hubungan Dengan Kanker Prostat Pada Penderita Di Beberapa Lokasi Di Wilayah Asia, Amerika D Eropa Pada Periode Tahun 2014 Sampai Dengan Tahun 2021 (Systimatic Review) Tema.
- Anatomy of the Urinary System. (n.d.). Retrieved September 20, 2023, from <https://www.stanfordchildrens.org/en/topic/default?id=anatomy-of-the-urinary-system-85-P01468>
- Anger, Jennifer, Una Lee, A. Lenore Ackerman, Roger Chou, Bilal Chughtai, J. Quentin Clemens, Duane Hickling, Anil Kapoor, Kimberly S. Kenton, Melissa R. Kaufman, Mary Ann Rondanina, Ann Stapleton, Lynn

- Stothers, and Toby C. Chai. (2019). 'Recurrent Uncomplicated Urinary Tract Infections in Women: AUA/CUA/SUFU Guideline'. *Journal of Urology* 202(2):282–89. doi: 10.1097/JU.0000000000000296.
- Appell, R. (2002). Injection therapy for urinary incontinence. Dalam P.Walsh,dkk.(Eds.), *Campbell's urology* (8th ed.,hlm.1172-1186)Philadelphia:Saunders.
- Apriyanti, E. et al., (2021). *Teori Anatomi Tubuh Manusia*. s.l.:Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Ariana L. Smith. (2020). *The Urinary Tract & How It Works - NIDDK*. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/urologic-diseases/urinary-tract-how-it-works>
- Arif Muttaqin, K. S. (2011). *Asuhan Keperawatan Gangguan sistem Perkemihan*. Salemba Medika.
- Bajic, P. (2021) *Why UTIs Happen Differently in Men and Women*, Cleveland Clinic.
- Balchin, R., Linde, J., Blackhurst, D., Rauch, H.L., Schönbacher, G., (2016). Sweating away depression? The impact of intensive exercise on depression. *J. Affect. Disord.* 200, 218–221. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.04.030>
- Barba, M., Leyh, H., & Hartung. (2008). New Technology in Transurethral Resection of the Prostate. *Curr Opin Urol* 10:9-14
- Bartsch, G., Rittmaster, R., & Klocker, H. (2010). Dihydrotestosterone and The Concept of 5 Alpha-Reductase Inhibition in Human Benign Prostatic Hyperplasia. *Eur Urol*; 37 (4) 367-380
- Battes, F. (2002). Assessment of the female patient with urinary incontinence. *Urologic Nursing*,22(5),305-314.
- Benson,M.& Olsson,C (2002). Cutaneous urinary diversion. Dalam P. Walsh,dkk (Eds), *Campbell's*, hlm3789-3834). Philadelphia:Saunders.
- Bickley, L. S. dan Szilagyi, P. G. (2017) *Bate's Guide to Physical Examination and history taking*. 12 edition, Wolter Kluwer. 12 edition. Philadelphia: Wolter Kluwer. doi: 1.
- Black & Hawks. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah*. Buku 2. Edisi 8. Elsevier: Singapore

- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014) 'Medical Surgical Nursing: Clinical Management For Positive Outcomes', Missouri: Elsevier Saunders.
- Black, J.M. and Hawks, J.H. (2023) *Keperawatan Medikal Bedah : Dasar-Dasar Keperawatan Medikal Bedah*. Edited by H. Syarif and Tutiany. Elsevier Health Sciences.
- Black, J.M., & Hawks, J.H. (2009). *Medical Surgical Nursing: Clinical Management for Positive Outcome*. (8thed). St. Louis: Missouri. Elsevier Saunders.
- Black, Joyce M & Hawks, J.H. (2014) *Keperawatan Medikal Bedah Manajemen klinis untuk hasil yang diharapkan*. Ed.8. buku 2., Elsevier: Singapore Pte.Ltd.
- Boyle, P. & Gould, A. (2011). Serum Prostate-Specific Antigen as a Predictor of Prostate Volume in men with Benign Prostatic Hyperplasia. *Urology*; 5(3):581-589
- Brown, J., Mc Naught, K., Wyman, J., Burgio, K., Harkaway, R., Bergner, D et al. (2010). Measurement Characteristics of Voiding Diary for Use by Men and Women with Overactive Bladder. *Urol*, 61:802-809
- Calisanie, N.N.P., Gunadi, M., (2021). Relationship Between Sleep Quality and Quality of Life in Hemodialysis Patients: A Literature Review. *KnE Life Sci*. 650–656. <https://doi.org/10.18502/kls.v6i1.8739>
- Charlene J. Reeves at all. *Keperawatan Medikal Bedah*, Jakarta : Salemba Medica, 2001.
- Chatelain, C., Denis, L. & Foo, K. (2008). *Benign Prostatic Hyperplasia 5th International Consultation on BPH*. London, Health Publication Ltd, 519-535
- Chen , Z.-J., Yan, Y.-J. & Zhou, J.-J., (2020). Comparison of tubeless percutaneous nephrolithotomy and standard percutaneous nephrolithotomy for kidney stones: A meta-analysis of randomized trials. *Asian Journal of Surgery* , pp. 60-68.
- Christina, S., Sanchia, H. and Angka, R.N. (2022) 'Kanker Prostat : Risiko dan Pencegahannya Prostat Cancer: Risk and Prevention', *Jurnal Medsciencetiae*, 1(2), pp. 73–81. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.36452/jmedscie.v1i2.2638>.

- Chu, G., Price, E., Paech, G.M., Choi, P., McDonald, V.M., (2020). Sleep Apnea in Maintenance Hemodialysis: A Mixed-Methods Study. *Kidney Med.* 2, 388–397. <https://doi.org/10.1016/j.xkme.2020.02.006>
- Cleveland Clinic. (2023). Urinary System: Organs, Anatomy, Function & Conditions. <https://my.clevelandclinic.org/health/articles/21197-urinary-system>
- Cohen, S.D., Cukor, D., Kimmel, P.L., (2016). Anxiety in Patients Treated with Hemodialysis. *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.* 11, 2250–2255. <https://doi.org/10.2215/CJN.02590316>
- Cukor, D., Cohen, S.D., Peterson, R.A., Kimmel, P.L., (2007). Psychosocial aspects of chronic disease: ESRD as a paradigmatic illness. *J. Am. Soc. Nephrol.* 18, 3042–3055.
- Daniels, R. dan Nicoll, L. (2012) *Contemporary Medical-Surgical Nursing*. 2nd Editio. Clifton Park, NY: Delmar 5 Maxwell Drive.
- Davila, R., Rajan, E., & Baron, T. (2006). ASGE guideline: Colorectal cancer screening and surveillance. *Gastrointestinal Endoscopy*, 63 (4), 546–557"
- Dawson, C. & Whitfield, H. (2010). ABC Urology: Bladder Outflow Obstruction. *BMJ*, 312:767–770
- Dinas, P.C., Koutedakis, Y., Flouris, A.D., (2011). Effects of exercise and physical activity on depression. *Ir. J. Med. Sci.* 180, 319–325. <https://doi.org/10.1007/s11845-010-0633-9>
- Diyono & Mulyanti, S., (2019). *Keperawatan Medikal Bedah Sistem Urologi*. Surakarta: Penerbit ANDI.
- Drawz, P. E., Sedor, J. R. dan Hostetter, T. H. (2012) "Family history and kidney disease," *American Journal of Kidney Diseases*. Elsevier Inc., 59(1), hal. 9–10. doi: 10.1053/j.ajkd.2011.11.012.
- Drew, D.A., Weiner, D.E., Sarnak, M.J., (2019). Cognitive Impairment in CKD: Pathophysiology, Management, and Prevention. *Am. J. Kidney Dis.* 74, 782–790. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.05.017>
- Droller, M.J. (2004). Primary care update on kidney and bladder cancer :A urologic perspective. *Urologyc Clinic of North America*, 88(2), 309 - 328.

- Drossman, D. (2006). A biopsychosocial understanding of gastrointestinal illness and disease. Dalam Feldman (Ed), Sleisenger & Fordtran's gastrointestinal and liver disease (7th ed). st.Loious:Saunders.
- Dwi Wijaksono. (2017). 'Partisipasi Masyarakat Dalam Pelaksanaan Program Gerakan Membangun Masyarakat Sehat (Gerbangmas)'.
- Espahbodi, F., Hosseini, H., Mirzade, M.M., Shafaat, A.B., (2015). Effect of Psycho Education on Depression and Anxiety Symptoms in Patients on Hemodialysis. Iran. J. Psychiatry Behav. Sci. 9. <https://doi.org/10.17795/ijpbs227>
- Evans, C. P., Chapple , C. R. & Steers , W. D., (2020). Urologic Principles and Practice. s.l.:Springer International Publishing.
- Fadlalmola, H.A., Elkareem, E.M.A., (2020). Impact of an educational program on knowledge and quality of life among hemodialysis patients in Khartoum state. Int. J. Afr. Nurs. Sci. 12, 100205. <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2020.100205>
- Fauzi, Achmad et all, Buku Ajar Sistem Perkemihan, Bogor ; PT Rajawali Buana Pusaka.
- Fenton, A. et al. (2018) "Glomerular filtration rate: new age- and gender-specific reference ranges and thresholds for living kidney donation," BMC nephrology. BMC Nephrology, 19(1), hal. 336. doi: 10.1186/s12882-018- 1126-8..
- Fitriasari, Nikma. (2020). 'Pencegahan Primer Membentuk Masyarakat Sehat Di Era Covid-19'. SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-i 7(12):1233–46. doi: 10.15408/sjsbs.v7i7.15407.
- Francis,P., & Winfield, H. (2006). Care of the patient undergoing robotic-assisted laparoscopic pyeloplasty. Urologic Nursing.26(2),110-116.
- Fujita, K. and Nonomura, N. (2020) 'II.Treatment of Advanced Prostate Cancer', Gan to kagaku ryoho. Cancer & chemotherapy, 47(1), pp. 27–29.
- Green, Lawrence W., and Marshall W. Kreuter. n.d. Health Promotion Planning: An Educational and Environmental Approach.
- Greenstein, M. T. R. K. S. R. (n.d.). Anatomy and Function of the Urinary System - Health Encyclopedia - University of Rochester Medical Center.

Retrieved September 20, 2023, from <https://www.urmc.rochester.edu/encyclopedia/content.aspx?ContentTypeID=85&ContentID=P01468>

- Grossfeld, G.D., Litwin, M.S., Wolf, J.S., et al. (2001). Evaluation of asymptomatic microscopic hematuria in adults: The American Urological Association best practice policy-Part II: Patient evaluation, cytology, voided markers, imaging, cystoscopy, nephrology evaluation, and follow-up. *Urology*, 57(4), 604-610.
- Gunaratne, T.G.N.S., Abdullah, K.L., Yoong, T.L., Nanayakkara, N., Kun, L.S., Mohajer, S., (2022). Factors Influencing Stress Perception among Hemodialysis Patients: a Systematic Review. *Iran. Red Crescent Med. J.* 24.
- Gupta, Kalpana, Thomas M. Hooton, Kurt G. Naber, Björn Wullt, Richard Colgan, Loren G. Miller, Gregory J. Moran, Lindsay E. Nicolle, Raul Raz, Anthony J. Schaeffer, and David E. Soper. (2011). 'International Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Acute Uncomplicated Cystitis and Pyelonephritis in Women: A 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases'. *Clinical Infectious Diseases* 52(5). doi: 10.1093/cid/ciq257.
- Haider MZ, A. P. (2023) 'Bladder Catheterization', Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- Hamid, A. R. & Hustrini, N. M., (2021). *Sistem Ginjal dan Saluran Kemih*. Jakarta: Eslevier.
- Hao, W., Tang, Q., Huang, X., Ao, L., Wang, J., Xie, D., (2021). Analysis of the prevalence and influencing factors of depression and anxiety among maintenance dialysis patients during the COVID-19 pandemic. *Int. Urol. Nephrol.* 53, 1453–1461. <https://doi.org/10.1007/s11255-021-02791-0>
- Harmilah, N. (2020). *asuhan keperawatan pasien dengan gangguan sistem perkemihan*. Pustaka baru pers.
- Haryono. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah: Sistem Perkemihan*. Rapha Publishing: Yogyakarta
- Hashemi, S.-M., Bouya, S., Hormozi, M., Moulaei, N., Bakhshipour, A., (2021). Comparison of death anxiety among cancer, hemodialysis, and asthma

- patients and healthy individuals: a cross-sectional study. *Neuropsychiatr. Neuropsychol.* 16, 82–86. <https://doi.org/10.5114/nan.2021.107569>
- Heidarigorji, A., Heidari Gorji, M., Davanloo, Aa., (2014). The efficacy of relaxation training on stress, anxiety, and pain perception in hemodialysis patients. *Indian J. Nephrol.* 24, 356. <https://doi.org/10.4103/0971-4065.132998>
- Hejazi, S.S., Hosseini, M., Ebadi, A., Alavi Majd, H., (2021). Components of quality of life in hemodialysis patients from family caregivers' perspective: a qualitative study. *BMC Nephrol.* 22, 379. <https://doi.org/10.1186/s12882-021-02584-8>
- Hermiyanty. (2016). 'Faktor Resiko Infeksi Saluran Kemih Di Bagian Rawat Inap RS Mokopido Tolitoli'.
- Hickling, Duane R., and Victor W. Nitti. (2013). 'Management of Recurrent Urinary Tract Infections in Healthy Adult Women'. *Rev Urol* 15(2):41–48. doi: 10.3909/riu0566.
- Hinkle, J. L. dan Cheever, K. H. (2018) *Brunner and Suddarth's Text Book of Medical-Surgical Nursing*. 14 ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health | Lippincott William & Wilkins.
- Hoffman, R., Donald, J., Slaton, J., & Wilt, T. (2011). Laser Prostatectomy Versus Transurethral Resection for Treating Benign Prostatic Obstruction: Systematic Review. *J Urol* 169: 210-215
- Honan, L. (2019) *Focus on Adult Health Medical-Surgical Nursing*. 2nd Edition. Philadelphia: Wolter Kluwer Health | Lippincott William & Wilkins.
- Hooton, Thomas M., Mariacristina Vecchio, Alison Iroz, Ivan Tack, Quentin Dornic, Isabelle Seksek, and Yair Lotan. (2018). 'Effect of Increased Daily Water Intake in Premenopausal Women with Recurrent Urinary Tract Infections: A Randomized Clinical Trial'. *JAMA Internal Medicine* 178(11):1509–15. doi: 10.1001/jamainternmed.2018.4204.
- Ignatavicius, D. D. et al. (2018) *Medical Surgical Nursing Concepts for interprofessional collaborative care*. 9 edition. Missouri: Elsevier.
- Iman Santoso, Budi, Raymond Surya, Farah Asyuri Yasmin, and Rima Irwinda. (2017). The Awareness of Urinary Tract Infection Management in Pregnant Women. A Qualitative Study. Vol. 25.

- Indarti Annisa Febi (2015) 'Tatalaksana Kanker Prostat', Radioterapi & Onkologi Indonesia, 6(1), pp. 19–28.
- Irpandi. (2020). Asuhan Keperawatan Pada Tn.a Dengan Diagnosa Medik Infeksi Saluran Kemih Di Ruang Dahlia B Rumah Sakit Umum Daerah Tarakan. Repository.Ubt.Ac.Id, 1–63. https://repository.ubt.ac.id/repository/1740702031_Irpandi.pdf
- Ishak, Ryan, Najoo N. Warouw, and Linda M. Mamengko. n.d. The Characteristics Urinary Tract Infection and Antimicrobial Sensitivity Patterns in Pregnant Women Karakteristik Infeksi Saluran Kemih Dan Pola Sensitivitas Antimikroba Pada Ibu Hamil.
- Jensen, S. (2019) Nursing Health Assessment: A Best Practice Approach. 3rd editio. philadelphia: Wolter Kluwer Heath.
- Jepsen, J., Levenson, G., & Bruskewitz, R. (2011). Variability in Urinary Flow Rate and Prostate Volume. J Urol, 160: 1694–1699
- Jones, O. (2020). Teach Me Anatomy.
- Kamil, A.R., Setiyono, E., (2018). Symptoms Burden dan Kualitas Tidur Pada Pasien Hemodialysis. Indones. J. Nurs. Sci. Pract. 1, 27–37.
- Karon, S. (2015) 'A team approach to bladder retraining: a pilot study'. Available at: www.proquest.umi.com/pqdwb.
- Kaur, R., & Kaur, R. (2021). Symptoms, risk factors, diagnosis and treatment of urinary tract infections. Postgraduate Medical Journal, 97(1154), 803–812. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2020-139090>
- Kemenkes (2018) 'Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Kanker Prostat', in KEMENKES. Jakarta, pp. 1–8. Available at: <http://www.tfd.org.tw/opencms/english/about/background.html%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2016.12.055%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.02.006%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.04.024%0A>.
- Khan, A., Khan, A.H., Adnan, A.S., Sulaiman, S.A.S., Mushtaq, S., (2019). Prevalence and predictors of depression among hemodialysis patients: a prospective follow-up study. BMC Public Health 19, 531. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6796-z>

- Khoshkhatti, N., Amiri Majd, M., Bazzazian, S., Yazdinezhad, A., (2020). The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy on symptoms of anxiety, depression and stress in renal patients under hemodialysis. *Iran J Nurs Res* 14, 9–17.
- Kim, S. O. et al. (2010) "Age related change of nocturia in women," *International Neurourology Journal*, 14(4), hal. 245–249. doi: 10.5213/inj.2010.14.4.245.
- Kim, Y.L., K. (2018) 'The Essentials of clinical dialysis', In *The Essentials of clinical dialysis*.
- Kinta, (2012). Laporan Pendahuluan Asuhan Keperawatan pada pasien dengan Gagal Ginjal Kronik. *Scribd*. Diakses pada 30 November 2018
- Kirby, R. & Timothy, J. (2014) *Benign Prostatic Hyperplasia Second Edition*. Mosby International
- Kolettis, P.N. (2003). Genetic diseases in adults. *Urologic Clinics of North America*, 30(1), 153–160.
- Köves, Béla, and András Magyar. n.d. *Spectrum and Antibiotic Resistance of Catheter-Associated Urinary Tract Infections*.
- Kumar, V. et al. (2019) 'Pathology (Buku Ajar Patologi) Robbins', Elsevier Singapore. Pte. Ltd [Preprint].
- Kupelian, V. (2014). Prevalence of Lower Urinary Tract Symptoms and Effect on Quality of Life in a Racially and Ethnically Diverse Random Sample: The Boston Area Community Health (BACH) Survey: *Arch Intern Med*. 166(21): 2381–2387
- Laguna, P. & Alivizatos, G. (2008). Prostate Specific Antigen and Benign Prostatic Hyperplasia. *Curr Opin Urol*. 10: 3–8.
- Lehmann, Sz, C. (2002), Double-J stents: They're not trouble free. *RN*, 65(1), 54–60
- Lemone et al. (2017) *Medical- surgical nursing: critical thinking for person-centred care*.
- Lemone, Burke & Bauldoff. (2017). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 5. EGC: Jakarta

- Lepor, H. & Lowe, F. C. (2012). Evaluation and Nonsurgical Management of Benign Prostatic Hyperplasia in Campbell's Urology. Philadelphia: WB Saunders Co., 133-137
- Li-Ming,S., & Sosa,R.E.,(2002).Ureteroscopy and retrograde ureteral access. dalam P.Walsh,dkk.(Eds), Campbell's urology(8th ed.,hlm.3306-3318).Philadelphia: Saunders.
- Lilympaki, I., Makri, A., Vlantousi, K., Koutelekos, I., Babatsikou, F., Polikandrioti, A., (2016). Effect of Perceived Social Support on the Levels of Anxiety and Depression of Hemodialysis Patients. *Mater. Socio Medica* 28, 361. <https://doi.org/10.5455/msm.2016.28.361-365>
- Lim, V.S., Flanigan, M.J., (1989). The Effect of Interdialytic Interval on Protein Metabolism: Evidence Suggesting Dialysis-Induced Catabolism. *Am. J. Kidney Dis.* 14, 96–100. [https://doi.org/10.1016/S0272-6386\(89\)80183-0](https://doi.org/10.1016/S0272-6386(89)80183-0)
- Lutfie, S. H. (2015) 'Penatalaksanaan rehabilitasi neurogenic bladder', *Cermin Dunia kedokteran* 165., 35.
- MacDiarmid,S. (2006). Therapeutic management of overactive bladder:A CME/CE initiative, Hasbrouck Heights, NJ: Veritas Institute for Medical Education. Vogelzang,N. (2004) Tumors of the kidney, bladder, ureters, and renal pelvis. Dalam L. Goldman & D. Ausiello (Eds), *Cecil textbook of medicine* (22nd ed, hlm. 1226 - 1230). Philadelphia: Saunders.
- Malik, M. Z. et al., (2022). Keperawatan Medikal Bedah II (Pemenuhan Kebutuhan Klien Dewasa dengan Gangguan Kebutuhan Sistem Endokrin, Pencernaan dan Perkemihan). s.l.:Rizmedia.
- Mancini, M., Righetto, M. dan Baggio, G. (2020) "Spotlight on gender-specific disparities in bladder cance," *Urologia*, 87(3), hal. 103–114. doi: 10.1177/0391560319887327.
- Mari Baradero,Mary Wilfrid.D, Y. . (2009) 'Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Ginjal', in. Jakarta: EGC.
- Marthoenis, M., Syukri, M., Abdullah, A., Tandil, T.M.R., Putra, N., Laura, H., Setiawan, A., Sofyan, H., Schouler-Ocak, M., (2021). Quality of life, depression, and anxiety of patients undergoing hemodialysis: Significant role of acceptance of the illness. *Int. J. Psychiatry Med.* 56, 40–50. <https://doi.org/10.1177/0091217420913382>

- McCann, K & Boore, J (2000). Fatigue in persons with renal failure who require maintenance haemodialysis. *Journal of advances nursing*. (32)5. 1132-1142
- McConnell J, Abrams P, Denis L, et al., editors. *Male Lower Urinary Tract Dysfunction: Evaluation and Management*. Health Publications; Paris: 2006. International Consultation on Urological Diseases
- Mehta, P. dan Reddivari, A. K. . (2021) *Dysuria*. Treasure Island: SyayPearls Publishing.
- Meigs, J. B. (2012) Risk Factors for Clinical Benign Prostatic Hyperplasia in a Community-Based Population of Healthy Aging Men. *Journal of Clinical Epidemiology*, Volume 54, Issue 9, Pp 935-938
- Melick, H., Venroy, G., Eckhardt, M., & Boon, T. (2009). A Randomised Controlled Trial Comparing Transurethral Resection of the Prostate, Contact Laser Prostatectomy and Electrovaporization in Men with Benign Prostatic Hyperplasia: Analysis of Subjective Changes, Morbidity and Mortality. *J Urol* 169: 1411-1416
- Muhammad Jawad Zaidi, S., Kaneez, M., Bhatti, H.W., Khan, S., Fatima, S., Hamza, M., Fatima, M., (2021). Exploring the predictive factors for depression among hemodialysis patients: a case-control study. *BJPsych Open* 7, S43–S44. <https://doi.org/10.1192/bjo.2021.165>
- Muttaqin, A. & Sari, K. (2014). *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan*. Jakarta: Salemba Medika
- Ng, C.Z., Tang, S.C., Chan, M., Tran, B.X., Ho, C.S., Tam, W.W., Ho, R.C., (2019). A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of cognitive behavioral therapy for hemodialysis patients with depression. *J. Psychosom. Res.* 126, 109834. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2019.109834>
- Ningsih dkk. (2021). *Teori Keperawatan Medikal Bedah 1*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini: Aceh
- Nipa, N., Hapsah, H., Majid, A., (2021). Deep breathing relaxation exercise for reducing anxiety of patients under hemodialysis treatment. *Enferm. Clínica* 31, S793–S796. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.07.032>

- Norozi Firoz, M., Shafipour, V., Jafari, H., Hosseini, S.H., Yazdani - Charati, J., 2019. Relationship of Hemodialysis Shift With Sleep Quality and Depression in Hemodialysis Patients. *Clin. Nurs. Res.* 28, 356–373. <https://doi.org/10.1177/1054773817731852>
- Notoatmodjo. (2010). *Promosi Kesehatan: Teori Dan Aplikasi*. Cetakan ke-2. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nuari, N. A. & Widayati, D., (2017). *Gangguan Pada Sitem Perkemihan & Penatalaksanaan Keperawatan*. s.l.:Deepublish.
- Ozen, N, et all (2018) ‘Uremic pruritus and associated in factor hemodialysis patients : A multi center study. kidney research and Clinical Practice’, in.
- Patty, L. dan Leslie, S. . (2021) *Acute Renal Colic*. StatPearls.
- Perdana, N.R. et al. (2016) ‘The Risk Factors of Prostate Cancer and Its Prevention: A Literature Review’, *Acta medica Indonesiana*, 48(3), pp. 228–238.
- Pernar, C.H. et al. (2018) ‘The epidemiology of prostate cancer’, *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 8(12). Available at: <https://doi.org/10.1101/CSHPERSPECT.A030361>.
- PERNEFRI (2003) ‘Konsensus Dialisis Sub Bagian Ginjal dan hipertensi Bagian Ilmu Penyakit dalam RSUPN Cipto Mangunkusumo’.
- Portolés, J. et al. (2021) “Anemia in Chronic Kidney Disease: From Pathophysiology and Current Treatments, to Future Agents,” *Frontiers in Medicine*, 8(March), hal. 1–14. doi: 10.3389/fmed.2021.642296
- Potter dan Perry (2009) *Buku Ajar Fundamental Keperawatan*. Jakarta: Erlangga.
- PPNI, T. P. S. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (1st ed.)*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Pretto, C.R., Winkelmann, E.R., Hildebrandt, L.M., Barbosa, D.A., Colet, C.D.F., Stumm, E.M.F., (2020). Quality of life of chronic kidney patients on hemodialysis and related factors. *Rev. Lat. Am. Enfermagem* 28, e3327. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3641.3327>
- Price, S.A. & Wilson, L.M. (2005). *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Edisi 6, Volume 2. Alih bahasa Brahm U. Jakarta: EGC

- Purnama Sari, Rani. (2018). Angka Kejadian Infeksi Saluran Kemih (ISK) Dan Faktor Resiko Yang Mempengaruhi Pada Karyawan Wanita Di Universitas Lampung. Vol. 7.
- Purnomo, B. (2008). Dasar – Dasar Urologi. Jakarta: Sagung Seto.
- Purnomo, B. (2015) Dasar-dasar Urologi, Revue Medicale Suisse.
- Purnomo, B. B. (2012) ‘Buku kuliah dasar–dasar urologi’, Jakarta: Infomedika.
- Purnomo, B. B., (2011). Dasar-dasar Urologi. Jakarta: Sagung Seto.
- Rahayuwati, Laili, Ikeu Nurhidayah, Kusman Ibrahim, and Dyah Setyorini. (2018). Pendidikan Kesehatan Tentang Pencegahan Penyakit Kanker Melalui Pilihan Jajan Pada Siswa-Siswi Sekolah Dasar.
- Ramezani, T., Sharifirad, G., Rajati, F., Rajati, M., Mohebi, S., (2019). Effect of educational intervention on promoting self-care in hemodialysis patients: Applying the self-efficacy theory. J. Educ. Health Promot. 8.
- Ratti, M.M., Rossi, A., Delli Zotti, G.B., Sarno, L., Spotti, D., (2017). Social support, psychological distress and depression in hemodialysis patients. Psicol. DELLA SALUTE 112–122. <https://doi.org/10.3280/PDS2017-001006>
- Reeves, Roux dan Lockhart. (2001). Keperawatan Medikal Bedah. Buku Satu. Salemba Medika: Jakarta
- Reynard, J., Peters, T., Lim, C., & Abrams, P. (2013). The Value of Multiple Free- BJU, 77: 813 Flow Studies in Men with Lower Urinary Tract Symptoms. -818
- Roberto M. Soriano; Dana Penfold; Stephen W. Leslie. (2023). Anatomy, Abdomen and Pelvis: Kidneys.
- Rosdahl, caroline Bunker dan Kowalski, M. T. (2014) Buku Ajar Keperawatan Dasar.
- Rossette, J., Alivizatos, G., & Madersbacher, S. (2010). EAU Guidelines on Benign Prostatic Hyperplasia (BPH). Eur Urol 40: 256-263
- Saedi, F., Barkhordari-Sharifabad, M., Javadi-Estahbanati, M., Fallahzadeh, H., (2019). Sexual Function, Social Isolation, Loneliness and Self-Esteem in Patients Undergoing Hemodialysis. Sex. Disabil. 37, 401–413. <https://doi.org/10.1007/s11195-019-09575-6>

- Salehi, F., Dehghan, M., Mangolian Shahrabaki, P., Ebadzadeh, M.R., (2020). Effectiveness of exercise on fatigue in hemodialysis patients: a randomized controlled trial. *BMC Sports Sci. Med. Rehabil.* 12, 19. <https://doi.org/10.1186/s13102-020-00165-0>
- Saputra, M. K. F. et al., (2023). *Keperawatan Perioperatif*. s.l.:Global Eksekutif Teknologi.
- Saragih, J., Darius and Wirawan, F.A. (2019) View of Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kanker Prostat Dengan Metode Forward Chaining, Information System Development (ISD). Available at: <https://ejournal-medan.uph.edu/isd/article/view/350/201> (Accessed: 22 September 2023).
- Shlamovitz GZ (2021) ‘Urethral Catheterization in Women: Background, Indications, ContraindicationsNo Title’, Medscape.
- Shuman, Emily K., and Carol E. Chenoweth. (2018). ‘Urinary Catheter-Associated Infections’. *Infectious Disease Clinics of North America* 32(4):885–97.
- Singh, R. G. e. all (2015) Of Kidney Diseases and tranplataion Renal of data from Asia -Afica Spectrum of Intradialytic Complication during Hemodialysiscand its : A single -Center Experience Management. 1st edn.
- Sjamsuhidajat, R. & De Jong, W. (2005). *Prostat dalam Buku Ajar Ilmu Bedah*, Edisi 2. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Smeltzer, S. C. & Bare, B.G. (2015). *Buku Keperawatan Medikal-Bedah* Brunner & Suddarth Edisi 11. Jakarta : EGC Suyono. 2011. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta : BalaiPenerbit FKUI.
- Smeltzer, Susanne dan Bare, B. (2001) *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. EGC Jakarta.
- Smeltzer, Suzanne, C. (2009) *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. 8th edn. Edited by EGC. Jakarta.
- Smeltzer. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. EGC.
- Society, A. C. (2021). *Infections in People with Cancer Causes of Infections (Germs)*. American Cancer Society, 1–41.

- Sorenson Robert L ; Clark Brelje. (2014). Urinary System | Histology Guide. <https://histologyguide.com/slidebox/16-urinary-system.html>
- Steele, G., Sullivan, M., Sleep, D., & Yalla, S. (2012). Combination of Symptoms Score, Flow Rate, and Prostate Volume for Predicting Bladder Outflow Obstruction in Men with Lower Urinary Tract Symptoms. *J Urol*, 164: 344-348
- Stevens, P. E., & Levin, A. (2013). KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. . . Off J Int Soc Nephrol. , 2013. *Annals of Internal Medicine*, 825–831.
- Stewart, Jack, Gavin Manmathan, and Peter Wilkinson. (2017). ‘Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Review of Contemporary Guidance and Literature’. *JRSM Cardiovascular Disease* 6:204800401668721. doi: 10.1177/2048004016687211.
- Storme, Oscar, José Tirán Saucedo, Arturo Garcia-Mora, Manuel Dehesa-Dávila, and Kurt G. Naber. (2019). ‘Risk Factors and Predisposing Conditions for Urinary Tract Infection’. *Therapeutic Advances in Urology* 11:19–28.
- Suharyanto dan Madjid. (2009). Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Perkemihan. Trans Info Media: Jakarta
- Suharyanto, T. & Madjid, A., (2009). Asuhan Keperawatan Pada Klien dengan Gangguan Sistem Perkemihan. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Syarif, H., Waluyo, A., Afiyanti, Y., Mansyur, M., (2019). Executive function in breast cancer survivors and the influencing factors. *Enferm. Clínica* 29, 280–285. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.04.034>
- Tanagho, E. . dan McAninch, J. . (2021) *Smith’s general urology*. 18th ed. New York: McGraw Hill Medical.
- Thakore, P. & Liang, T. H., (2023). *Urolithiasis*. s.l.:StatPearls.
- Tim Pokja Pedoman SPO DPP PPNI (2021) *Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan*.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. PPNI: Jakarta

- Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia. PPNI: Jakarta
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2019). Standar Luaran Keperawatan Indonesia. PPNI: Jakarta
- Tsirigotis, S., Polikandrioti, M., Alikari, V., Dousis, E., Koutelekos, I., Toulia, G., Pavlatou, N., Panoutsopoulos, G.I., Leftheriotis, D., Gerogianni, G., (2022). Factors Associated With Fatigue in Patients Undergoing Hemodialysis. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.22994>
- Tubaro, A., Vicentini, C., Renzetti, R., & Miano, L. (2008). Invasive and Minimally Invasive Treatment Modalities for Lower Urinary Tract Symptoms: What are The Relevant Differences in Randomised Controlled Trials? *Eur Urol* 38(suppl): 7-17
- Ubaidillah, Z., Kurnia, A.D., Fiqri, I., (2023). Factors Related to Anxiety in Hemodialysis Patients in Malang City, Indonesia. *Nurse Health J. Keperawatan* 12, 36–42. <https://doi.org/10.36720/nhjk.v12i1.342>
- Van Zwieten, A., Wong, G., Ruospo, M., Palmer, S.C., Barulli, M.R., Iurillo, A., Saglimbene, V., Natale, P., Gargano, L., Murgo, M., Loy, C.T., Tortelli, R., Craig, J.C., Johnson, D.W., Tonelli, M., Hegbrant, J., Wollheim, C., Logroscino, G., Strippoli, G.F.M., COGNITIVE-HD study investigators, (2018). Prevalence and patterns of cognitive impairment in adult hemodialysis patients: the COGNITIVE-HD study. *Nephrol. Dial. Transplant.* 33, 1197–1206. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfx314>
- Vasković, J. (2023). *Kidneys*.
- Wasson, J., Reda, D., Bruskewitz, R., et al. (2012). A Comparison of Transurethral Surgery with Watchful Waiting for Moderate Symptoms of Benign Prostatic Hyperplasia. *N Eng J Med* 332: 75-79
- Ye, W., Wang, L., Wang, Y., Wang, C., Zeng, J., (2022). Depression and anxiety symptoms among patients receiving maintenance hemodialysis: a single center cross-sectional study. *BMC Nephrol.* 23, 417. <https://doi.org/10.1186/s12882-022-03051-8>

Biodata Penulis



Reagen Jimmy Mandias dilahirkan di Tondano, pada 5 November 1980. Ia menamatkan Mater Science in Nursing di Adventist University of the Phillipines. Pria yang akrab dipanggil Reagen merupakan dosen di Fakultas Keperawatan Universitas Klabat Manado dan merupakan perawat yang bukan saja aktif mengajar mahasiswa, tapi senang dengan kegiatan-kegiatan kemanusiaan.



Yanti Anggraini. Lahir di Jakarta, pada tanggal 06 September 1984, anak pertama dari dua bersaudara. Dibesarkan dalam keluarga Aritonang-Silalahi, Ayah Brant Aritonang (Wiraswasta) dan Ibu Netty Silalahi (Pensiunan Pegawai Negeri) serta memiliki 1 orang adik bernama Yoana Sartika Aritonang. Penulis menikah dengan Bapak Andri Wijaya Sinaga dan mempunyai 2 anak perempuan bernama Princessa Asya Eunike Sinaga dan Paula Angelica Nathalia Sinaga. Menyelesaikan pendidikan TK Tirta Sari

tamat tahun 1990, SD Advent Anggrek tamat tahun 1996, SMP Advent Anggrek tamat tahun 1999, SMA Advent 1 Jakarta tamat tahun 2002, S1 Keperawatan Universitas Advent Indonesia, Bandung tamat tahun 2007, Program Profesi Ners Fakultas Keperawatan Universitas Advent Indonesia, Bandung tamat tahun 2009 dan S2 Keperawatan Medikal Bedah STIK Carolus tahun 2015.

Pengalaman dibidang pelayanan keperawatan sebagai perawat pelaksana di RS Advent Bandung tahun 2007-2010. Sejak tahun 2016 hingga saat ini sebagai dosen tetap di Program studi DIII Keperawatan Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia. Aktif melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi serta memiliki karya ilmiah berupa hasil penelitian dan pengabdian kepada

masyarakat, book chapter dan buku referensi. Selama ini terlibat aktif sebagai dosen pembimbing akademik serta sudah menjadi anggota PPNI (Persatuan Perawat Nasional Indonesia). Mengampu mata kuliah peminatan Keperawatan Medikal Bedah, Keperawatan Dasar, Dokumentasi Keperawatan, Manajemen Patient Safety, Ilmu Biomedik Dasar, Konsep Dasar Keperawatan dan masih banyak lagi.

Email penulis: yanti.anggraini@uki.ac.id



Yohanes Gamayana Trimawang Aji lahir di Jember pada tanggal 7 Januari 1988. Ia tercatat menyelesaikan pendidikan sarjana keperawatan dan profesi ners di Universitas Jember tahun 2011. Ia kemudian menyelesaikan pendidikan magister keperawatan dan spesialis keperawatan medikal bedah di Universitas Indonesia tahun 2017. Penulis saat ini bekerja sebagai dosen di Akademi Perawatan RS PGI Cikini Jakarta dan aktif melakukan kegiatan tridarma perguruan tinggi baik pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.



Rizqa Wahdini. Saat ini bekerja sebagai salah satu dosen di STIKes RS Husada Jakarta. Sebelumnya mengikuti Pendidikan Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners di STIKes Yarsi Pontianak tahun 2016 dan menyelesaikan Program S2 di Universitas Brawijaya tahun 2022. Mengampu mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah. Sebelumnya aktif sebagai perawat di ruang rawat inap bedah dan ruang rawat inap internis dan tim Pencegahan Pengendalian Infeksi (PPI).

E-mail: rizqawahdini9@gmail.com



Tri Mochartini. Saat ini bekerja di STIKES Abdi Nusantara sejak tahun 2020 di Program Studi Diploma III Keperawatan.

Mengampu mata kuliah keperawatan Dasar, metodologi Keperawatan, Proses keperawatan dan berfikir kritis, Falsafah Keperawatan, Keperawatan Medikal Bedah, Keperawatan, Keperawatan gawat darurat dan keperawatan kritis. Selama ini aktif dalam organisasi HIPMEBI DKI Jakarta Timur bagian Sie

Pelayanan sejak tahun 2018.

Telah menulis juga buku tentang Konsep Keperawatan Gerontik dengan Pendekatan SDKI, SLKI dan SIKI., Teori teori Keperawatan.

E-mail: mochartinitri@gmail.com , tri_mochartini@yahoo.com



Juliandi. Sebelumnya mengikuti Pendidikan Bimbingan Konseling sekaligus Akta Mengajar di UMN (Universitas Muslim Nusantara) Medan Program S1 Keperawatan dan Ners dan S2 Manajemen Kesehatan Bencana di USU Medan. Ia adalah dosen tetap Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Medan.

Mengampu mata kuliah Manajemen Bencana dan Manajemen Pasien Safety, Keperawatan Gawat Darurat, Keperawatan Medikal Bedah dan Kewirausahaan.

Selama ini terlibat aktif dalam kegiatan Hipgabi (Himpunan Gawat Darurat dan Bencana Indonesia Tingkat Provinsi Sumatera Utara dan tercatat sebagai anggota PPNI di DPK Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Medan)

Telah menulis Buku berbentuk Modul Manajemen Pasien Safety berbahasa Inggris sebagai anggota Team Perumus Modul

E-mail: juliandi1975@gmail.com



Ridal Sagala. Memulai pekerjaan sebagai perawat tahun 2005 dan aktif melayani dibagian perawatan rawat inap medical surgical di salah satu rumah sakit swasta di kota Bandung. Menyelesaikan Sarjana Keperawatan tahun 2005 di Universitas Advent Indonesia, kemudian sambil bekerja penulis menyelesaikan Pendidikan Program Ners 2010 di Universitas Advent Indonesia, dan dilanjutkan dengan menyelesaikan Program Pendidikan Magister Keperawatan dengan peminatan Medikal Surgical tahun 2020 di Universitas Padjajaran.



Ribka Sabarina Panjaitan lahir di Manado, pada 26 Januari 1994. Ia tercatat sebagai lulusan Magister Keperawatan di Universitas Padjadjaran pada tahun 2022. Sebelumnya mengikuti pendidikan Program S1 Keperawatan UNSRIT di Tomohon dan mengikuti Program Ners di STIKes Immanuel Bandung dan sempat bekerja selama 2 tahun di Santosa Hospital Bandung Wanita yang kerap disapa Sabrina ini adalah anak dari pasangan Robert Panjaitan (ayah) dan Selfie Sumangando (ibu).

Selama ini telah menjadi Dosen Keperawatan Medikal Bedah (KMB) di STIKes RS Husada Jakarta.



Achmad Fauzi lahir di Cirebon tanggal 01 Mei 1991. Lulus sarjana dan profesi keperawatan dari Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta pada tahun 2014, kemudian bekerja menjadi tenaga pengajar pada salah satu institusi swasta yang ada di Jakarta. Pada tahun 2015, melanjutkan program magister keperawatan di Universitas Muhammadiyah Jakarta, dan lulus pada tahun 2017 dengan penelitian terkait penyakit kronik. Selanjutnya, ditahun 2019 beliau lanjut meneruskan

program spesialis medical bedah (KMB) dengan peminatan urologi di Universitas Muhammadiyah Jakarta dan lulus pada tahun 2021.

Mengampu mata kuliah Keperawatan Dewasa : Sistem Endokrin, Pencernaan, Perkemihan dan Imunologi. Pada tahun 2022 beliau melanjutkan kuliah di Universiti Malaysia Sabah sampai sekarang.

Untuk penelitian beliau mendapatkan hibah AINEC pada tahun 2023 serta mendapatkan hibah dari kemdikbudristek pada tahun 2022 dan 2023. Focus and scope penelitian beliau tentang Penyakit Kronis sudah dimulai dari tahun 2013 pada tugas skripsi program sarjana. Achmad Fauzi sudah melakukan penelitian-penelitian dibidang Penyakit kronis khususnya di urologi. Beliau juga berperan sebagai editor dan reviewer jurnal

E-mail: fauzi.umay@gmail.com



Abdul Khamid lahir di Pemalang tanggal 25 Oktober 1970. Lulus sarjana dan profesi keperawatan dari PSIK, Universitas Muhammadiyah Jakarta pada tahun 2004, bekerja menjadi tenaga pengajar Keperawatan Medikal Bedah pada salah satu institusi swasta di Jakarta sejak tahun 2005 sampai saat ini. Pada tahun 2015, melanjutkan program magister keperawatan di Universitas Muhammadiyah Jakarta, dan lulus pada tahun 2017. Selanjutnya, ditahun 2022 beliau lanjut meneruskan program spesialis keperawatan medical bedah (KMB) dengan peminatan Neurosain di Universitas Muhammadiyah Jakarta. sebagai pembimbing klinik dari tahun 2005

sampai sekarang untuk mahasiswa Program Studi Diploma III, S1 Keperawatan dan profesi Ners Institusi Swasta di Jakarta

E-mail: khamid251070@gmail.com



Rini Nurdini. Lahir di kota Tangerang , mengikuti kuliah S1 di FIK Universitas Indonesia tahun 2003 dan melanjutkan S2 di FIK Universitas Muhammadiyah Jakarta pada tahun 2017. Saat ini sebagai pengajar di STIKes Bhakti Husada Cikarang Bekasi sejak tahun 2003, pada pengampu mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah.

Email nesyaosqila@gmail.com



Cicielia Ernawati Rahayu lahir di Klaten Jawa Tengah, pada 21 November 1964. Lulusan STIK St Carolus Jakarta Wanita yang kerap disapa Cici ini adalah anak dari pasangan Soeruriyadi (ayah) dan Veronica Sutini (ibu). Cici aktif dalam organisasi profesi sebagai ketua Badan Penanggulangan Bencana, Wakil Ketua Bidang Kesejahteraan DPW PPNI DKI Jakarta. saat ini bekerja sebagai dosen dan sebagai Ketua Prodi Diploma Tiga keperawatan di STIKes Sumber Waras Jakarta



Abdu Rahim Kamil, S.Kep, Ns, MS. Lahir di Bogor 31 Desember 1989, merupakan anak keempat dari enam bersaudara. Besar di lingkungan keluarga dengan pandangan bahwa menjadi perawat adalah salah satu hal yang mulia, sehingga tahun 2009 memutuskan untuk melanjutkan studi jenjang sarjana dan ners di Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Awal tahun 2015 menjadi hal baru bagi saya setelah menyelesaikan strata satu serta profesi di bidang keperawatan, yaitu menjadi Dosen muda di FIK-UMJ. Pada tahun 2015 mendapatkan beasiswa Lembaga Pengelola Dana Pendidikan Kementerian Keuangan Republik Indonesia (LPDP) untuk melanjutkan studi magister ke National Cheng Kung University, Taiwan yang bisa diselesaikan tepat waktu tahun 2017.

Pada tahun 2022 kembali mendapat beasiswa untuk melanjutkan studi doktoral keperawatan luar negeri dari LPDP. Saat ini menyenangkan penelitian tentang tidur pada populasi pasien dengan penyakit kronis, serta penelitian di bidang keperawatan paliatif.

Email: abdurahim.kamil@umj.ac.id

Keperawatan Perkemihan

Keperawatan perkemihan merupakan buku yang berisi mengenai anatomi dan fungsi ginjal dan sistem perkemihan, penyakit-penyakit yang berhubungan dengan sistem perkemihan seperti BPH gagal ginjal kronik dan hemodialisa, serta asuhan keperawatan pada pasien dengan masalah sistem perkemihan. Selain itu tidak ketinggalan mengenai pemeriksaan diagnostic yang berhubungan dengan sistem perkemihan serta peran perawat untuk menangani masalah psychology yang terjadi pada pasien dengan penyakit sistem perkemihan.

Pembahasan dalam buku ini meliputi :

Bab 1 Anatomi Dan Fisiologi Sistem Perkemihan

Bab 2 Penyakit Ginjal Akut Dan Kronik

Bab 3 Benigna Prostat Hiperplasia (BPH)

Bab 4 Kanker Prostat

Bab 5 Peri Diagnostik Sistem Perkemihan

Bab 6 Asuhan Keperawatan Sistem Perkemihan

Bab 7 Pendidikan Kesehatan Serta Pencegahan Primer, Sekunder Dan Tersier Pada Saluran Perkemihan

Bab 8 Trend Dan Issue Serta Evidence Base Practice Pada Sistem Perkemihan

Bab 9 Manajemen Kasus Pada Perkemihan

Bab 10 Peran Dan Fungsi Perawat Pada Kasus Gangguan Perkemihan

Bab 11 Pemasangan Catheter, Irigasi Dan Bladder Training

Bab 12 Dialisis

Bab 13 Psychological Consideration Pada Pasien Hemodialisa



YAYASAN KITA MENULIS
press@kitamenulis.id
www.kitamenulis.id

