

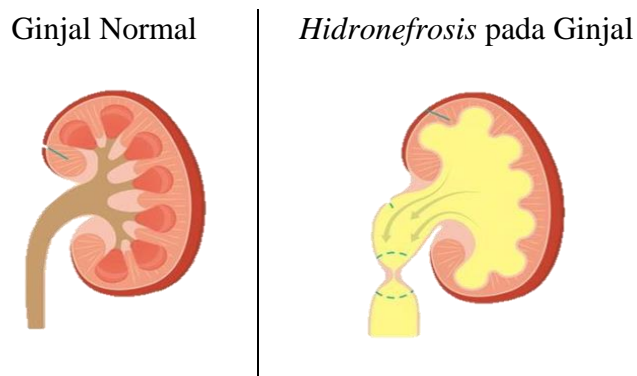
BAB II

KONSEP DASAR MEDIK

A. Pengertian

Hidronefrosis adalah terjadinya pelebaran dari saluran-saluran yang terdapat di dalam ginjal sehingga ginjal akan tampak membesar atau membengkak. Pembengkakan ini terjadi akibat adanya gangguan pada saluran kemih yang letaknya ada di bawah dari ginjal dan penyebabnya dapat bermacam-macam (Irianto, 2015).

Hidronefrosis merupakan suatu kondisi klinis umum yang didefinisikan sebagai distensi dari jauh dan pelvis oleh urin akibat konstruksi aliran keluar urin ke distal dari pelvis renalis. *Hidronefrosis* bisa terjadi pada satu atau kedua ginjal yang menyebabkan aliran urin menjadi lemah dan mengganggu fungsi ginjal. *Hidronefrosis* dapat bersifat fisiologis atau patologis, akut atau kronis, dan unilateral ataupun bilateral. *Hidronefrosis* dapat menjadi sekunder disebabkan adanya obstruksi saluran kemih, tetapi juga dapat terjadi bahkan tanpa obstruksi (Espirit, 2017).



Gambar 2. 1 Ginjal Normal dan *Hidronefrosis* pada ginjal
Sumber : Pricylla (2023).

B. Proses Terjadinya Masalah

1. Presipitasi Dan Predisposisi

a. Presipitasi

Dapat saat sudah dewasa lebih sering terjadi dan di temukan. Penyebabnya dapat berasal dari saluran kemih sendiri maupun dari struktur lain yang berada dekat dengan saluran kemih. Dari dalam saluran kemih yaitu: batu saluran kemih, peradangan di saluran kemih, trauma atau benturan, tumor atau masa di saluran kemih, sumbatan berupa darah di dalam saluran kemih, pembesaran dari prostat pada pria sehingga menekan atau menyempit saluran kemih. Dari struktur di luar saluran kemih yaitu: rahim yang membesar pada saat hamil dapat menekan ureter karena letaknya yang berdekatan sehingga aliran urine terganggu, tumor atau massa di perut juga dapat menekan saluran kemih, peradangan pada pinggul dan tumor atau massa di pinggul (Irianto, 2015).

b. Predisposisi

Penyebab terjadinya penyakit *hidronefrosis* dapat bersifat bawaan dari lahir maupun di dapat saat dewasa. Penyebab yang dapat di temukan adalah: bawaan dari lahir disebabkan oleh adanya kelainan dari struktur anatomi dari saluran kemih. Contohnya penyempitan dari saluran kemih ureter yang menghubungkan ginjal ke kandung kemih, struktur atau terdapat jaringan ikat di saluran kemih. *Hidronefrosis* yang bersifat bawaan jarang di temukan (Irianto, 2015).

2. Patofisiologi

Hidronefrosis merupakan respon hasil dari proses anatomis atau fungsional dari suatu gangguan aliran urin. Gangguan ini dapat terjadi di mana saja di sepanjang saluran urine dari ginjal sampai ke meatus uretra. Filtrasi glomerulus tetap berlangsung dengan peningkatan filtrasi pada tubulus dan penumpukan cairan di ruang interstisium. Peningkatan tekanan interstisium menyebabkan disfungsi tubulus. Kemudian nefron irreversible terjadi sekitar 3 minggu. Pada obstruksi parsial, kerusakan irreversible terjadi dalam waktu yang lebih lama dan tergantung pada derajat obstruksi (Muttaqin, 2019).

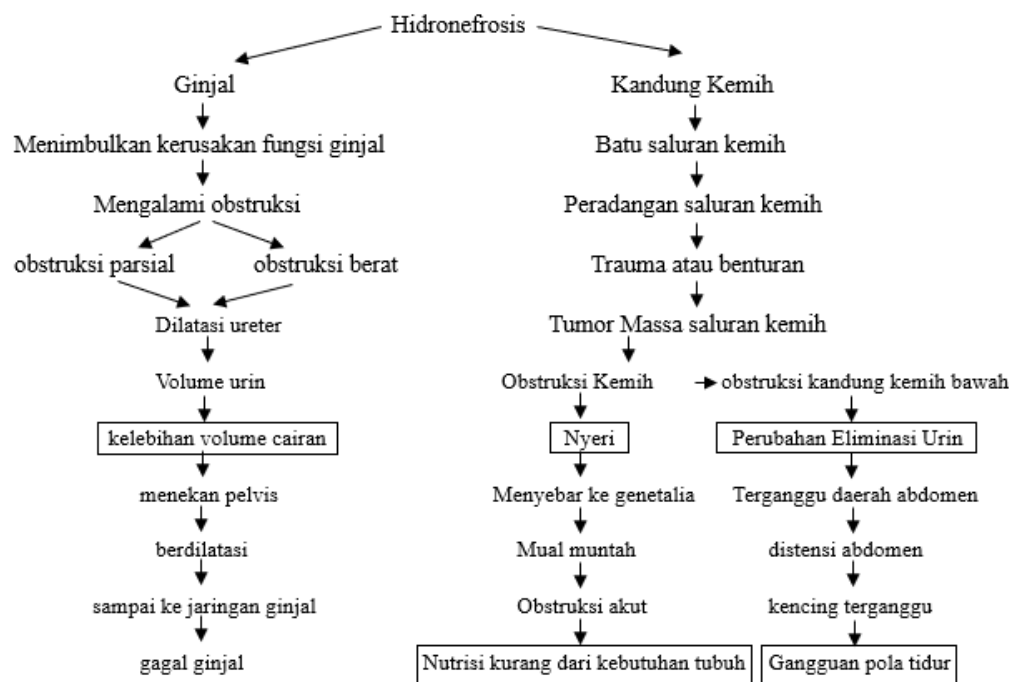
Sebagian besar penyebab obstruksi saluran kemih yang diuraikan di atas menyebabkan obstruksi parsial lambat terhadap aliran urin. Keadaan ini menyebabkan *hidronefrosis* dan atrofi korteks ginjal progresif akibat kerusakan nefron yang berlangsung selama berbulan-bulan atau bahkan tahunan. Hanya *hidronefrosis* bilateral yang dapat menyebabkan gagal ginjal. Stasis urin akibat obstruksi meningkatkan insidensi pielonefritis akut dan pembentukan batu saluran kemih yang keduanya dapat memperberat obstruksi (Justitia, 2018).

Obstruksi ureter akut oleh batu, bekuan darah, atau kerak papilla renalis akan menyebabkan kolik ureter akibat peningkatan peristaltis ureter. Kolik ureter merupakan nyeri intermitten yang sering kali sangat berat pada sudut ginjal posterior dan menjalar di sekitar pinggang (flank) menuju daerah pubis. Obstruksi unilateral kronis biasanya asimtomatik bahkan pada

obstruksi total dan umumnya berlanjut dengan kerusakan ginjal permanen sebelum terdeteksi (Guyton, 2018).

Obstruksi parsial bilateral kronis memberikan gambaran gagal ginjal kronis progresif, meliputi hipertensi, kegagalan fungsi tubulus (polyuria, asidosis tubulus renalis, dan hiponatremia), dan timbulnya batu saluran kemih atau pielonefritis akut. Penanganan pasien tersebut dapat mengembalikan fungsi tubulus menjadi normal bila dilakukan secara dini. Obstruksi bilateral total menyebabkan gagal ginjal akut tipe *pasca* ginjal dan selanjutnya dengan cepat menuju kematian bila tidak segera dikoreksi. Oleh karena itu, keadaan ini termasuk kegawatdaruratan medis (Guyton, 2018).

3. Pathway



Gambar 2. 2 Pathway Hidronefrosis
Sumber : Carpenito, 2013; Doengoes, 2014

4. Manifestasi Klinik

Menurut Muttaqin (2019) gejala yang ringan dapat berupa sering mengeluarkan urin dan meningkatnya keinginan membuang urin. Sejumlah gejala lain yang menyertai pembengkakan ginjal atau *hidronefrosis* adalah:

- a. Rasa sakit pada perut dan panggul
- b. Mual, muntah
- c. Tidak bisa mengosongkan kandung kemih sepenuhnya
- d. Jika infeksi, gejala yang muncul yaitu disuria, urine berwarna gelap, aliran urin kecil, menggigil, lemah, dan rasa terbakar saat mengeluarkan urin
- e. Aliran urin berkurang
- f. Hematuria
- g. Refluk urin ke ginjal
- h. Edema.
- i. Hipertensi
- j. Kolik renalis
- k. Hipotermia

5. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut Muttaqin (2019) beberapa prosedur digunakan untuk mendiagnosis *hidronefrosis*:

- a. Pemeriksaan darah dan urin

Pemeriksaan darah di tujukan untuk mengidentifikasi penyebab infeksi akut yang menyebabkan obstruksi saluran kemih dengan leukositosis

dan neutrofilia. Anemia dapat terlihat dengan gagal ginjal kronis. Pemeriksaan urin untuk mengidentifikasi hematuria mikroskopis dapat ditemukan pada infeksi ginjal atau vesikel, batu atau tumor. Sel nanah atau bakteri mungkin ada dalam keadaan stasis urin dengan infeksi. Pada obstruksi saluran kemih bilateral yang berlangsung lama, aliran urin intratubular ginjal melambat memberikan waktu yang cukup bagi tubulus untuk menyerap kembali urea, sehingga kreatinin tidak dibuang secara signifikan menyebabkan peningkatan rasio urea-kreatinin > 10:1.

b. Pemeriksaan Pencitraan

Pemeriksaan pencitraan seperti Sinar-X dapat menunjukkan bayangan jaringan lunak ginjal yang membesar, batu radio-opaq, kalsifikasi dan metastasis tulang belakang dari keganasan ginjal, vesika atau prostat stadium lanjut.

c. Ultrasonografi (USG)

Merupakan modalitas yang baik untuk membedakan massa padat versus massa kistik. USG dengan mudah menunjukkan dilatasi kaliks, pelvis ginjal atau ureter. Batu, bekuan darah, neoplasma dan batu dapat dengan mudah diambil. Dengan menunjukkan lokasi *hidronefrosis* atau hidroureter, sehingga lokasi obstruksi dapat dipastikan. Perkiraan kasar fungsi ginjal juga dapat dibuat dengan melihat sejauh mana diferensiasi kortikomeduler. Pemindaian USG

antenatal dapat menunjukkan *hidronefrosis* antenatal pada janin yang sedang berkembang pada usia kehamilan 12-14 minggu.

d. Intravena urografi (IVU)

Bahan kontras dipertahankan di atas tingkat obstruksi dan dengan demikian lokasi obstruksi urin terungkap. Dilatasi dengan atau tanpa tortuositas ureter dapat terlihat pada refluks vesikoureter. Batu radiolusen dan pertumbuhan di saluran kemih biasanya dapat terlihat. Pada pasien dengan obstruksi aliran keluar kandung kemih, dinding kandung kemih dapat menunjukkan perubahan yang menunjukkan trabekulasi, sakulat, dan divertikula. Selain itu berfungsi sebagai pemindaian fungsional yang menunjukkan kemampuan ginjal untuk mengambil dan mengeluarkan bahan kontras.

e. *Retrograde & Mikturasi Cystourethrography*

Menggambarkan saluran kemih bagian bawah dan mungkin menguraikan striktur uretra, stenosis leher kandung kemih, perubahan dinding vesika dan katup uretra.

f. CT scan

CT scan non-kontras menunjukkan rincian anatomi ginjal dan berharga dalam evaluasi nyeri ginjal atau ureter akut di mana penyebabnya masih belum pasti dengan penyelidikan konvensional karena saluran kemih yang tidak melebar. Hal ini juga dibutuhkan dalam lesi obstruktif urin dimana ada dilatasi minimal atau tidak ada saluran kemih karena pembungkus ureter seperti pada fibrosis retroperitoneal dan keganasan.

Selain itu, CT scan yang ditingkatkan kontras juga dapat menunjukkan kemampuan fungsional ginjal dan lokasi serta luasnya obstruksi pada saluran kemih. Hal ini juga menunjukkan hubungan struktur sekitarnya dengan saluran kemih dan dengan demikian sangat berharga dalam menunjukkan penyebab ektramural dari obstruksi saluran kemih.

- g. *Cysto-urethroscopy*: Mungkin membantu dalam mengevaluasi struktur uretra, anomali prostat, leher kandung kemih dan kandung kemih. Selain itu mungkin terapi pada striktur uretra dan setiap lesi yang mencurigakan di kandung kemih dapat dibiopsi.

6. Komplikasi

Komplikasi pada *hidronefrosis* yang muncul misalnya kontaminasi saluran kemih, *hidronefrosis*, bahkan gangguan ginjal. Pada duplikasi yang terfragmentasi, aliran ureter dalam satu aliran langsung akan menyebabkan refluks diureter lainnya yang menyebabkan *hidronefrosis* dan hidroureter. Sedangkan *hidronefrosis* pada tipe duplikasi lengkap *hidronefrosis* disebabkan oleh penumpukkan atau stenosis dari muara ureter ginjal kutub kranial dan refluks vesiko ureter yang secara teratur muncul diureter ginjal poros kaudal (Justitia, 2018).

7. Penatalaksanaan Medis

Menurut Muttaqin (2019) penanganan medis yang diberikan kepada klien *hidronefrosis*, diantaranya:

a. Nefrotomi

Hal ini dilakukan jika *hidronefrosis* yang disebabkan karena adanya obstruksi saluran urin bagian atas yang tidak memungkinkan ginjal mengalirkan urin ke sistem urinaria bagian bawah dikarenakan adanya batu, infeksi, tumor, atau kelainan anatomi. *Hidronefrosis* yang terjadi pada transplantasi ginjal. Tindakan ini dilakukan dengan memasukkan sebuah kateter melalui kulit bagian belakang (panggul) ke dalam ginjal. Tujuan dari tindakan ini untuk mengatasi penumpukan atau pengumpulan urin pada ginjal yang terjadi karena obstruksi yang menghalangi keluarnya urin.

b. *Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy (ESWL)*

Merupakan suatu tindakan medis yang menangani renal kalkuli yang menghancurkan batu ginjal menggunakan getaran dari luar tubuh ke area ginjal. ESWL bekerja melalui gelombang kejut yang dihantarkan melalui tubuh ke ginjal. Gelombang ini akan memecahkan batu ginjal menjadi ukuran lebih kecil untuk selanjutnya dikeluarkan sendiri melalui air kemih. Gelombang yang dipakai berupa gelombang ultrasonic, elektrohidrolik atau sinar laser.

c. Nefrolitotomi

Perkutaneous Nephrolithotomi merupakan salah satu tindakan minimal invasive dibidang urologi yang bertujuan mengangkat batu ginjal dengan menggunakan akses perkutan untuk mencapai sistem pelviokalis yang memberikan angka bebas batu yang tinggi.

d. *Stent* ureter

Tindakan ini merupakan alat berbentuk pipa yang dirancang agar dapat ditempatkan di ureter untuk mempertahankan aliran urin pada penderita obstruksi ureter, memulihkan fungsi ginjal yang terganggu, dan mempertahankan caliber atau patensi ureter sesudah pembedahan. *Stent* ini terbuat dari silicon yang bersifat lunak dan lentur. Pasien yang menggunakan *DJ stent* sering mengalami ketidaknyamanan termasuk nyeri. Nyeri adalah salah satu gejala yang terjadi pada 80% pasien yang menggunakan *double J stent* (Segalen et al., 2019). *Double J stent* memang diketahui menyebabkan ketidaknyamanan dan rasa sakit pada lebih dari 90% pasien, terutama dirasakan pada area pinggang dan suprapubik yang mengganggu kehidupan sehari-hari pasien yang menggunakan *stent* (Mogal et al., 2022).

Hal ini disebabkan pemasangan *stent* dapat menyebabkan pergeseran ke arah ginjal karena efek peristaltik ureter (Ramachandra et al., 2020). Ukuran diameter, jenis bahan *stent*, panjang dan posisi koil *stent* di intravesikal atau di ureter dapat menimbulkan morbiditas dalam hal nyeri. Ukuran diameter *stent* yang tepat dapat mengurangi rasa sakit pasien (Mehra et al., 2020). Nyeri buang air kecil adalah suatu gejala terkait *stent* yang paling umum terjadi, hal ini dipicu oleh aktivitas saat pasien buang air kecil. Nyeri panggul dan gejala saluran kemih bagian bawah (LUTS) yang disebabkan oleh pemasangan *stent* karena tekanan,

kejang ureter dan iritasi lokal kandung kemih bagian bawah yang ditransmisikan ke pelvis saat buang air kecil (Wiesinger *et al.*, 2019).

e. Ureteroskopi (URS)

Utereroskopi atau uretero-renoskopi adalah dengan memasukkan alat ureteroskopi guna melihat keadaan ureter atau sistem pielo-kaliks ginjal. Dengan memakai energi tertentu, batu yang berada di dalam ureter maupun sistem pelvicalises dapat dipecah melalui tuntunan ureteroskopi/ureterorenoskopi ini (Purmono, 2014).

C. Diagnosa Keperawatan

Menurut Haryono (2013), diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada pasien dengan hidronefrotik antara lain adalah:

1. Nyeri akut berhubungan dengan agen cedera fisik
2. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan nausea
3. Resiko infeksi berhubungan dengan prosedur invasif

D. Intervensi Keperawatan

Berdasarkan NOC dan NIC intervensi keperawatan pada diagnosa *hidronefrosis* yaitu:

1. Nyeri akut berhubungan dengan agen cedera fisik

Tujuan: Nyeri hilang atau terkontrol.

Kriteria Hasil:

- a. Pasien mampu mengenali nyeri (skala, intensitas, frekuensi, dan tanda nyeri).
- b. Pasien mampu menggunakan tindakan pengurangan nyeri secara non farmakologis
- c. Pasien mampu melaporkan nyeri berkurang
- d. Respirasi dalam batas normal (16-22x/menit)
- e. Nadi dalam batas normal (75-100x/menit)

Tabel 2. 1 Intervensi dan Rasional Diagnosa Nyeri akut

Intervensi	Rasional
a. Observasi reaksi non verbal dari ketidaknyamanan	a. Respon non verbal dapat membantu mengevaluasi derajat nyeri dan perubahannya
b. Lakukan pengkajian secara komprehensif	b. Pengkajian berkelanjutan membantu meyakinkan bahwa penanganan dapat memenuhi kebutuhan pasien dalam mengurangi nyeri
c. Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri	c. Menarik nafas dalam dapat meningkatkan dan memperbaiki pengiriman oksigen keseluruh tubuh lalu akan mengeluarkan hormone endophine dan ini lah yang akan mengurangi rasa nyeri
d. Kolaborasi pemberian obat analgetik	d. Mekanisme kerja analgetik adalah mengeblok pembentukan prostaglandin dengan menginhibisi enzim siklooksigenase pada daerah yang terluka sehingga mengurangi pembentukan nyeri

2. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan nausea

Tujuan: Berat badan dapat bertambah dan dalam batas normal

Kriteria Hasil:

- a. Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan
- b. Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi
- c. Adanya keinginan untuk makan

Tabel 2. 2 Intervensi dan Rasional Diagnosa Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh

Intervensi	Rasional
a. Observasi adanya alergi makanan	a. Mengetahui makanan apa saja yang menjadi alergi
b. Bantu pasien terkait perawatan mulut sebelum makan	b. Untuk menambah nafsu makan pasien
c. Edukasi mengenai makanan yang cocok sesuai penyakit yang diderita	c. Untuk memberikan nutrisi sesuai dengan penyakitnya
d. Kolaborasi dengan tim gizi dalam menentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan	d. Untuk mengetahui jumlah kalori nutrisi yang dibutuhkan

3. Resiko infeksi berhubungan dengan prosedur invasif

Tujuan: Tidak terjadi infeksi

Kriteria Hasil:

- a. Tidak terjadi tanda-tanda infeksi
- b. Terjadi penyembuhan luka.
- c. Tidak ada peningkatan suhu tubuh

Tabel 2. 3 Intervensi dan Rasional Diagnosa Resiko infeksi

Intervensi	Rasional
a. Observasi tanda-tanda infeksi	a. Untuk mengetahui kondisi luka
b. Jaga kebersihan luka	b. Untuk mencegah terjadinya infeksi
c. Ajarkan cuci tangan 6 langkah	b. Untuk mencegah terjadinya infeksi
d. Kelola pemberian obat antibiotik	d. Untuk menghambat perkembangbiakan bakteri secara farmakologi