



PEMERINTAH KABUPATEN KARANGANYAR
DINAS KESEHATAN
RSUD KARTINI KARANGANYAR

Jalan Laksda Yos Sudarso, Karanganyar, Jawa Tengah, 57716
Telepon (0271) 495025, 495118 Faksimile (0271) 495025,
Laman www.rsud.karanganyarkab.go.id Pos-el rsudkabkaranganyar@gmail.com



KEPUTUSAN DIREKTUR RSUD KARTINI KARANGANYAR

NOMOR 400.7.3.1/ 72 .25 TAHUN 2025

TENTANG

PANDUAN PELAYANAN DIALISIS PERITONEAL (DP) ATAU
PERITONEAL DIALYSIS (PD) DENGAN *CONTINUOUS AMBULATORY*
PERITONEAL DIALYSIS (CAPD) RSUD KARTINI KARANGANYAR

DIREKTUR RSUD KARTINI KARANGANYAR,

Menimbang : a. bahwa sebagai acuan dalam pelaksanaan pelayanan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* di RSUD Kartini Karanganyar, maka perlu menetapkan panduan pelayanan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*;

b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud huruf a, perlu menetapkan Keputusan Direktur RSUD Kartini Karanganyar tentang Panduan Pelayanan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* RSUD Kartini Karanganyar;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah-daerah Kabupaten dalam Lingkungan Provinsi Jawa Tengah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 1950 Nomor 42);

2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587), sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);

3. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2023 tentang Provinsi Jawa Tengah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6867);

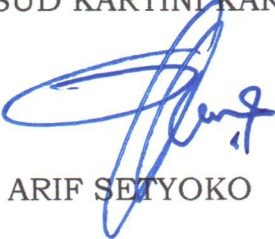
- 4. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 105, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6887);
- 5. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 812/MENKES/PER/VII/2010 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Dialisis pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan;
- 6. Keputusan Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar Nomor 400.7.3.1/60.25 Tahun 2025 tentang Pedoman Pelayanan Instalasi Dialisis Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar.

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan :
- KESATU : Panduan Pelayanan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* RSUD Kartini Karanganyar dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* RSUD Kartini Karanganyar dengan uraian sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Direktur ini.
- KEDUA : Panduan Pelayanan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* sebagaimana dimaksud pada Diktum KESATU, digunakan sebagai dasar dalam mengatur seluruh kegiatan Pelayanan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*.
- KETIGA : Dalam pelaksanaan Pelayanan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* sebagaimana dimaksud pada Diktum KEDUA, diatur lebih lanjut dengan Standar Prosedur Operasional (SPO).
- KEEMPAT : Keputusan Direktur ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Karanganyar
pada tanggal 1 September 2025

DIREKTUR RSUD KARTINI KARANGANYAR,


ARIF SETYOKO

PARAF HIERARKI	
KEPALA BIDANG TATA USAHA	+
KEPALA BIDANG PELAYANAN MEDIK DAN KEPERAWATAN	✓

LAMPIRAN
KEPUTUSAN DIREKTUR RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH KABUPATEN
KARANGANYAR
NOMOR 400.7.3.1/ 72 .25 TAHUN 2025
TENTANG
PANDUAN PELAYANAN DIALISIS
PERITONEAL (DP) ATAU *PERITONEAL
DIALYSIS (PD)* DENGAN *CONTINUOUS
AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS
(CAPD)* RSUD KARTINI KARANGANYAR

PANDUAN PELAYANAN DIALISIS PERITONEAL (DP) ATAU
PERITONEAL DIALYSIS (PD) DENGAN *CONTINUOUS AMBULATORY
PERITONEAL DIALYSIS (CAPD)* RSUD KARTINI KARANGANYAR

BAB I
PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dialisis adalah salah satu terapi pengganti ginjal atau terapi pendukung ginjal untuk mengeluarkan kelebihan air, zat terlarut, dan racun dari darah ketika ginjal tidak dapat melakukan fungsi-fungsinya dengan baik. Pelayanan dialisis di Fasilitas Pelayanan Kesehatan terdiri dari pelayanan hemodialisis dan pelayanan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*.

Dialisis peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* adalah terapi pengganti ginjal atau terapi pendukung ginjal untuk mengeluarkan kelebihan air, zat terlarut, dan racun dari darah dengan menggunakan lapisan perut yang disebut membran peritoneum. Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dapat berupa *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* dan *Automated Peritoneal Dialysis (APD)*.

Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* merupakan prosedur yang berisiko tinggi, sehingga diperlukan standar pelayanan yang dapat menjamin mutu dan keselamatan pasien. Oleh karena itu diperlukan penyusunan Panduan Pelayanan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*.

B. LANDASAN HUKUM

Landasan hukum dalam penyusunan Panduan Pelayanan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 105, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6887);
2. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 812/MENKES/PER/VII/2010 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Dialisis pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan;
3. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 19 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Pusat Kesehatan Masyarakat (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 1039);

4. Pedoman Pelayanan Dialisis pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan dari Pengurus Besar Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI);
5. Modul Fellowship Tatalaksana Penyakit Ginjal dengan Dialisis Tahap Dasar dari Kolegium Penyakit Dalam, Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Tahun 2023;
6. Keputusan Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar Nomor 400.7.3.1/60.25 Tahun 2025 tentang Pedoman Pelayanan Instalasi Dialisis Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar.

C. TUJUAN

1. Tujuan Umum

Memberikan acuan dalam pelaksanaan pelayanan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*.

2. Tujuan Khusus

a. Meningkatkan dan menjaga mutu pelayanan pasien Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*.

b. Meningkatkan keselamatan pasien Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*.

D. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup panduan ini meliputi :

1. Pengertian Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*
2. Prinsip Pelayanan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*
3. Indikasi *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*
4. Kontraindikasi Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*
5. Prosedur Pelayanan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*
6. Pelatihan untuk pasien dan care giver
7. Peresepan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*
8. Perawatan *Exit Site*
9. Penggantian Cairan Dialisat
10. Penggantian Transfer Set
11. Penilaian Adekuasi *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*
12. Pengakhiran dan Komplikasi *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*

BAB II
PANDUAN PELAYANAN DIALISIS PERITONEAL (DP) ATAU *PERITONEAL DIALYSIS (PD)* DENGAN *CONTINUOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS (CAPD)*

A. PENGERTIAN DIALISIS PERITONEAL (DP) ATAU *PERITONEAL DIALYSIS (PD)* DENGAN *CONTINUOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS (CAPD)*

Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* merupakan suatu metode terapi pengganti ginjal dengan proses dimana rongga peritoneum berperan sebagai reservoir untuk cairan dialisis dan berfungsi sebagai membran semi permeable dimana kelebihan cairan tubuh dan zat terlarut, termasuk racun uremik dibuang. Pertukaran zat terlarut dalam darah dengan cairan dialisis didalam rongga peritoneal terjadi di antara pembuluh darah kapiler peritoneal dengan cairan dialisat di rongga peritoneum. Lapisan membran yang melingkupi rongga peritoneal terdiri dari pembuluh darah, interstisium, mesotel dan lapisan cairan film. Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* menggunakan konsep perpindahan molekul dengan teknik difusi, osmosis, dan konveksiultrafiltrasi.

Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dapat berupa *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* dan *Automated Peritoneal Dialysis (APD)*.

Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* akut dilakukan pada pasien dengan gangguan ginjal akut sedangkan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* kronik dilakukan pada pasien dengan gangguan ginjal kronik. Pada umumnya jenis Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* yang dilakukan sekarang berupa *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* atau Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* Mandiri Berkesinambungan (DPMB) sebagai terapi pengganti ginjal. Pada keadaan tertentu Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dapat dilakukan secara otomatis (*Automated Peritoneal Dialysis/APD*) dengan menggunakan mesin khusus.

Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) merupakan alternatif lain selain hemodialisis, yang dapat dipergunakan sendiri-sendiri atau secara bergantian (saling melengkapi). Metode ini bersifat continues, yang berarti proses dialisis tidak berhenti, berjalan secara berkesinambungan membersihkan darah dalam 24 jam sehari dan berlangsung setiap hari. Selain itu *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* bersifat ambulatory, artinya selama proses dialisis berlangsung pasien bebas bergerak dan tidak berhubungan dengan mesin.

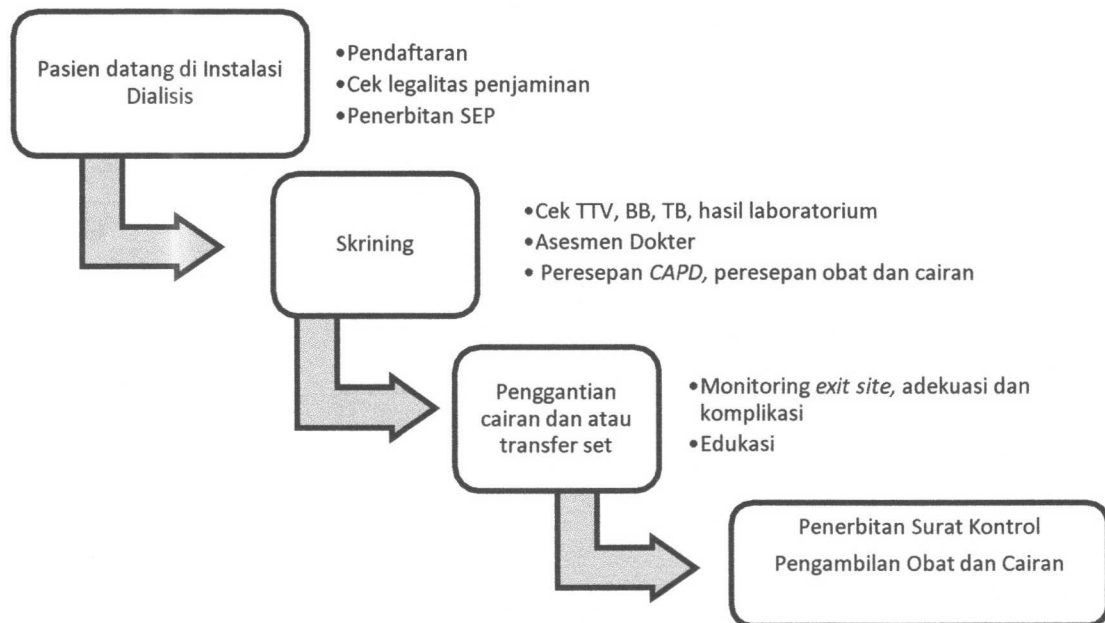
Pada *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*, cairan dialisis berada dan tinggal dalam kavum abdomen sekitar 4-6 jam pada siang hari dan 6-8 jam pada malam hari, serta dilakukan sebanyak 4 kali sehari. Proses ini dilakukan secara terus-menerus untuk mencapai dialisis yang adekuat. *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* tidak memerlukan mesin sehingga pasien dapat melakukan sendiri dialisisnya pada siang dan malam hari.

Di Indonesia saat ini pasien dengan DP yang ada masih sangat sedikit, hanya 2% dari seluruh pasien yang menjalani dialisis regular. Diperlukan usaha dari berbagai pihak untuk meningkatkan jumlah pasien yang menjalani Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*. Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* saat ini semakin berkembang bukan hanya dari segi alat dan cairan dialisat (cairan khusus untuk Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*) namun juga dalam hal tata laksana Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*. Perkembangan yang pesat ini diharapkan dapat membantu tercapainya tujuan dari Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* untuk mencapai kualitas hidup yang baik dengan angka kesakitan dan kematian yang lebih rendah melalui tata laksana Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* yang berkualitas tinggi.

B. PRINSIP PELAYANAN *CONTINUOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS (CAPD)*

1. *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* adalah bagian dari terapi pengganti ginjal yang menerapkan prinsip *home-based therapy*. Artinya dialisis dapat dikerjakan secara mandiri oleh pasien atau keluarga/ *care giver*-nya di rumah.
2. *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* dapat merupakan pilihan terapi pengganti ginjal awal pada pasien gagal ginjal. Disamping terbukti memiliki kesintasan 3 tahun pertama yang lebih baik dibanding hemodialisis, juga kualitas hidup yang lebih baik.
3. Pasien dan keluarga/ *care giver*-nya diberikan edukasi tentang *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*, meliputi pemahaman tentang prinsip terapi, prosedur *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* (termasuk teknik mencuci tangan, penggantian cairan, perawatan *exit site*), obat dan nutrisi, penyimpanan cairan dialisat, kebersihan diri dan lingkungannya, serta komplikasi dan *trouble shooting*.
4. Perawatan pasien *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* yang ideal memerlukan kerjasama tim yang baik antara dokter, perawat mahir, dietisien, farmasi dan jika ada pekerja social.

C. ALUR PELAYANAN DIALISIS PERITONEAL (DP) ATAU *PERITONEAL DIALYSIS (PD)* DENGAN *CONTINUOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS (CAPD)*



D. INDIKASI *CONTINUOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS (CAPD)*

Indikasi memulai Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* adalah PGK stadium 5 yang memerlukan dialisis.

Karakteristik pasien *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* yang ideal :

Faktor pasien sangat penting dalam pemilihan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* sebagai TPG. Adapun calon pasien *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* yang ideal adalah pasien yang memiliki motivasi kuat, kepatuhan baik, independensi, gaya hidup aktif, penglihatan baik, motorik halus cukup baik, dapat membaca, dan dukungan keluarga yang baik.

Kondisi medis di bawah ini merupakan pertimbangan untuk memilih Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* sebagai TPG pada pasien PGTA yaitu :

1. Anak-anak / dewasa muda.
2. Akses vaskuler sulit.
3. Kontra indikasi untuk pemberian antikoagulan.
4. Kardiovaskuler tidak stabil.
5. Hipertensi yang tidak terkontrol.
6. Penyakit kronis : HIV , kelainan perdarahan, hepatitis B.
7. Lokasi unit hemodialisis yang jauh.
8. Gaya hidup yang aktif.

E. KONTRAINDIKASI DIALISIS PERITONEAL (DP) ATAU *PERITONEAL DIALYSIS (PD)* DENGAN *CONTINUOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS (CAPD)*

Sebelum inisiasi Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*, pasien dievaluasi untuk menentukan apakah ada potensi kontraindikasi untuk pemasangan kateter Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* atau tanda-tanda peringatan bahwa pendekatan perkutan mungkin sulit dilakukan. Kontraindikasi klinis termasuk proses peradangan perut seperti penyakit Crohn, kolitis ulserativa,

infeksi *clostridium difficile* saat ini, dan penyakit hati stadium akhir dengan asites. Kontraindikasi anatomi utama untuk Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* adalah hernia yang tidak diperbaiki yang berpotensi membesar dengan penggunaan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*. Kontraindikasi anatomi relatif meliputi adanya ostomi atau selang makanan. Pasien dengan riwayat operasi perut kompleks dengan risiko tinggi pembentukan adhesi akan lebih baik dilayani dengan penempatan laparoskopi untuk memungkinkan visualisasi langsung dan pengelolaan adhesi.

1. Kontraindikasi Absolut

- a. Kesulitan teknik operasi
- b. Luka yang luas di dinding abdomen
- c. Perlekatan yang luas dalam rongga peritoneum (akibat operasi daerah abdomen, riwayat inflamasi sebelumnya)
- d. Tumor atau infeksi di dalam rongga abdomen (adnexitis)
- e. Riwayat ruptur divertikel, hernia berulang yang tidak dapat dikoreksi
- f. Fistel antara peritoneum dengan rongga pleura
- g. Tidak dapat melakukan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* secara mandiri dan tidak ada yang membantu

2. Kontraindikasi Relatif

- a. Obesitas tanpa residual renal function
- b. Gangguan jiwa
- c. Gangguan penglihatan
- d. Hernia
- e. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)
- f. Inflamasi kronik saluran cerna

F. PROSEDUR PELAYANAN *CONTINUOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS (CAPD)*

1. Pemilihan pasien yang dinilai layak untuk dilakukan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*
 - a. Persetujuan untuk dilakukan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* pada pasien PGK stadium 5 diberikan oleh Spesialis Penyakit Dalam Konsultan Ginjal Hipertensi sebagai DPJP atau bila tidak ada SpPD-KGH boleh oleh SpPD dengan kompetensi tambahan dialisis dasar dengan supervisi dari SpPD KGH sebagai Supervisor penjamin mutu.
 - b. Untuk pasien anak persetujuan oleh Spesialis Anak Subspesialis Nefrologi atau bila tidak ada Spesialis Anak Subspesialis Nefrologi, boleh oleh Sp.A dengan kompetensi tambahan dialisis dasar dengan supervisi dari Sp.A. Subsp. Nefrologi, sebagai supervisor penjamin mutu.
2. Edukasi pasien dan keluarga/*care giver* tentang terapi *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* diberikan oleh tim *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*.
3. Penilaian dan persiapan pemasangan kateter Tenckhoff di fasilitas kesehatan yang mampu melakukan tindakan insersi.
4. Pemasangan kateter Tenckhoff dilakukan oleh SpPD-KGH atau Sp.A Subsp. Nefrologi, dokter bedah umum/bedah digestif/urologi.

5. Training prosedur *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* untuk pasien dan keluarga/*care giver*.
6. Memulai dialisis dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* sesuai kebutuhan pasien.
7. Melakukan perawatan dan monitoring adekuasi dialisis serta pencegahan komplikasi. Monitoring dapat dilakukan langsung maupun secara daring.
8. Tim *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* aktif melakukan evaluasi kinerja unit (*renal quality program*).

G. PELATIHAN UNTUK PASIEN *CONTINUOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS (CAPD)* DAN *CARE GIVER*

Program dan materi pelatihan meliputi edukasi, konseling pre-Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*, pelatihan pasca pemasangan kateter Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*, pelatihan ulangan.

1. Edukasi/konseling pre- Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* bertujuan untuk memberikan pemahaman umum mengenai Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*. Materi edukasi meliputi :
 - a. penjelasan mengenai PGK stadium 5 dan kaitannya dengan kebutuhan terapi pengganti
 - b. prosedur Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* secara umum (pemasangan kateter, penggantian cairan, pencegahan infeksi, diet dan asupan cairan, komplikasi Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*)
 - c. kelebihan dan kekurangan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dibanding modalitas lain (hemodialisis dan transplantasi).
 - d. *Basic home dialysis* dan *self care concept*
2. Pelatihan pasca pemasangan kateter Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* bertujuan untuk melatih keterampilan dalam melakukan aktivitas Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*. Materi pelatihan meliputi :
 - a. perawatan exit-site
 - b. prosedur penggantian cairan
 - c. pencegahan infeksi
 - d. pengaturan diet
 - e. pencatatan aktivitas Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*
 - f. komplikasi Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dan tindakan yang dilakukan apabila menghadapi masalah pada Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*
3. Pelatihan ulang ditujukan bagi pasien yang diidentifikasi belum memahami dengan baik atau belum terampil melakukan program Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* sebagaimana mestinya. Materi pelatihan disesuaikan dengan kebutuhan pasien tersebut.

Pelatihan ulang dilakukan:

- a. Saat pergantian transfer set (setiap 6 bulan).
- b. Pasca peritonitis, pasca infeksi exit-site dan tunnel.
- c. Pasca menjalani rawat inap yang cukup lama (selama di RS umumnya dibantu/dikerjakan oleh tenaga paramedis)

Evaluasi dan pelatihan ulang dilakukan oleh perawat Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan berkoordinasi dengan dokter yang merawat dan perawat lapangan. Tempat pelatihan hendaknya di ruang khusus pelatihan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* yang bersih, tenang, pencahayaan cukup dan dilengkapi dengan sarana pelatihan yang memadai (kursi, meja kerja, wastafel, dan lain-lain). Pelatihan harus dilakukan di rumah sakit.

Cara pelatihan menggunakan konsep pembelajaran dewasa (adult learning) dan diulang-ulang (repetition), terdiri dari beberapa langkah:

Langkah 1. Pelatihan kognitif : pasien melihat demonstrasi oleh pelatih (langsung, video) mengenai tahap-tahap prosedur Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*.

Langkah 2. Pelatihan keterampilan : pasien berlatih tahap demi tahap dengan bimbingan

Langkah 3. Tahap mandiri : pada tahap ini pasien sudah bisa mandiri, pelatih hanya mengobservasi dan mengoreksi kesalahan dimana perlu.

Program Pelatihan :

Pelatihan untuk pasien Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dilaksanakan agar pasien dapat melakukan dialisis di rumah dengan benar dan aman.

- Pelatihan dimulai bersama-sama dengan inisiasi Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*
 - o 5-7 hari pasca operasi oleh SpPD KGH
 - o 2 minggu pasca operasi oleh dokter bedah
- Pelatihan dihentikan jika ditemukan ada gangguan pada Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*-nya seperti: kebocoran, perdarahan, migrasi dan lain-lain.
- Pelatihan dilakukan di ruang Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*.
- Pelatihan diberikan kepada pasien, pendamping atau care giver.
- Lama pelatihan selama 3-5 hari atau sampai pasien/pendamping mampu melaksanakan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan benar dan mandiri.

Materi pelatihan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* :

1. Fungsi dasar ginjal normal dan peritoneal dialisis
2. Mekanisme kerja Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*
3. Pentingnya menjaga kebersihan dengan cara:
 - a. Mencuci tangan
 - b. Tindakan asepsis
 - c. Pencegahan kontaminasi
 - d. Menggunakan masker

4. Perawatan exit-site:
 - a. Perawatan setiap hari
 - b. Menghindari trauma dan injuri sekitar exit-site
 - c. Penggunaan krim antibiotika pada exit-site
 - d. Mengenal gejala dan tanda infeksi exit-site
 - e. Perawatan exit-site yang terinfeksi
5. Persiapan ruangan untuk mengganti cairan
6. Prosedur mengganti cairan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*
7. Cara-cara menjaga kateter
8. Prinsip menjaga keseimbangan cairan
 - a. Mengukur BB setiap hari
 - b. Mencapai BB kering
 - c. Penyebab overload cairan dan bagaimana mengatasinya
 - d. Penyebab dehidrasi dan bagaimana mengatasinya
9. Mengenal peritonitis
 - a. Gejala dan tanda
 - b. Pengobatan peritonitis
 - c. Komplikasi peritonitis
10. Mengenal komplikasi non infeksi Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*
11. Penanganan anemia
12. Diet dan cairan
13. Pencatatan pertukaran cairan dialisat
14. Lain-lain:
 - a. Penggantian kateter eksternal setiap 6 bulan
 - b. Pengobatan
 - c. Pemeriksaan laboratorium
15. Instruksi khusus sehubungan dengan komplikasi Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*:
 - a. Obstruksi dari aliran dialisat
 - b. Perubahan warna cairan dialisat
 - c. Terbentuknya fibrin
 - d. Accidental disconnections
 - e. Trauma pada kateter atau exit-site
 - f. Pemberian obat ke dalam cairan dialisat
16. Protokol penggunaan cairan dialisat dengan konsentrasi yang berbeda.
17. Bagaimana dan kapan menghubungi dokter atau perawat Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*
18. Prosedur dan monitor PET
19. Pemesanan dan penyimpanan cairan dialisat

H. PERESEPAN DIALISIS PERITONEAL (DP) ATAU *PERITONEAL DIALYSIS (PD)* DENGAN *CONTINUOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS (CAPD)*

Sebagian besar pasien dapat mentolerir volume pengisian maksimal 1.250-1.500 L/m² atau sekitar 2.000-2.500 mL per pertukaran. Pada rata-rata pasien dewasa, hal ini akan menghasilkan tekanan hidrostatik intraperitoneal kurang dari 18 cm H₂O. Meskipun

ada variasi tekanan intraperitoneal tergantung pada posisi pasien, tekanan intra peritoneal lebih besar dari 18 cm H₂O biasanya berhubungan dengan ketidaknyamanan. Saat pasien terlentang, tekanan intra peritoneal paling rendah; sebagai hasilnya, volume pengisian yang lebih besar lebih dapat ditoleransi pada malam hari dibandingkan dengan siang hari ketika tekanan intraperitoneal meningkat dengan berdiri atau duduk. Meskipun ada peluang untuk volume yang sedikit lebih banyak selama tidur, volume pengisian melebihi 2.000-2.500 mL biasanya tidak dianjurkan mengingat meningkatnya risiko ketidaknyamanan pasien.

Prinsip-prinsip Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* inkremental dapat digunakan saat memulai pasien dengan dialisis, memungkinkan praktisi menyesuaikan resep Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan fokus pada pemeriksaan laboratorium, gejala klinis, dan preferensi pasien. Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* inkremental memungkinkan pasien yang baru dalam terapi merasa nyaman daripada memulai dengan yang frekuensi yang sering. Dosis awal Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* yang besar kadang-kadang bisa menjadi pengalaman yang luar biasa secara emosional bagi mereka yang baru dalam pengobatan dan membawa beban gangguan yang signifikan bagi banyak individu dalam mempertahankan rutinitas mereka.

Dosis dialisis harus ditingkatkan jika target adekuasi tidak terpenuhi yaitu $Kt/V_{urea} < 1,7$), jika ada tanda dan gejala uremik persisten. Alasan paling umum untuk penurunan Kt/V_{urea} adalah hilangnya fungsi ginjal sisa.

Perubahan resep Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* antara lain dengan cara :

1. meningkatkan volume aliran masuk (inflow) per pertukaran (paling efektif, khususnya pada transporter rendah, rata-rata rendah, dan rata-rata tinggi)
2. meningkatkan jumlah pertukaran harian (biasanya kurang efektif dibandingkan meningkatkan volume aliran masuk)
3. meningkatkan volume ultrafiltrasi (ultrafiltrasi menyebabkan hambatan pelarut, yang menyebabkan pembersihan zat terlarut tambahan) dengan menggunakan cairan hipertonik atau menggunakan icodextrin untuk dwelling pada malam hari yang lama (icodextrin tidak boleh digunakan untuk dwelling kurang dari 8-9 jam)
4. pertimbangkan untuk mengganti ke *Automated Peritoneal Dialysis (APD)* (khususnya pada transporter tinggi)

Delivery Strategy

Preskripsi awal didasarkan pada volume total larutan dialisis yang diperlukan. *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* melibatkan banyak pertukaran (biasanya tiga sampai empat pertukaran) di siang hari, diikuti dengan satu kali di malam hari.

Ada beberapa variabel yang harus diperhatikan, yaitu :

1. Jumlah pertukaran per hari – Gaya hidup dan jadwal kerja harus diperhitungkan. Setiap pertukaran memakan waktu 15 sampai 30 menit, tergantung pada kinerja kateter, dan memerlukan larutan

dialisat, yang umumnya disimpan di rumah. Akibatnya, pasien biasanya kembali ke rumah untuk melakukan pertukaran, yang dapat mengganggu pekerjaan.

2. Volume yang digunakan dalam setiap pertukaran (yaitu volume pengisian) – Pasien biasanya dapat mentolerir antara 1,25 hingga 1,5 L/m² luas permukaan tubuh, yang biasanya diterjemahkan menjadi 2 hingga 2,5 L volume pengisian. Volume yang berbeda dapat diberikan pada waktu yang berbeda. Misalnya, volume pengisian yang lebih besar dapat digunakan pada malam hari dimana dwell dapat lebih lama saat pasien terlentang.

Dialisat

Komposisi larutan dialisat peritoneal berbasis dekstrosa yang mengandung natrium (132 mEq/L), magnesium (0,5 mEq/L), klorida (95 mEq/L), dan laktat untuk sumber bikarbonat (40 mEq/L). Tidak ada kandungan kalium dalam larutan dialisat. Konsentrasi dekstrosa adalah 1,5, 2,5, dan 4,25 persen. Selain itu terdapat larutan dialisat Icodextrin mengandung 7,5 persen icodextrin dan sodium (132 mEq/L), magnesium (0,5 mEq/L), klorida (96 mEq/L), laktat (40 mEq/L), dan kalsium (3,5 mEq/L). Icodextrin adalah polimer glukosa dengan berat molekul tinggi yang diserap lebih lambat daripada dekstrosa dan lebih efektif untuk ultrafiltrasi berkelanjutan dalam jangka waktu yang lama.

I. PERAWATAN *EXIT SITE*

1. Perawatan *Exit Site* Segera Pasca Operasi

Perawatan optimal pasca operasi dapat mempercepat proses penyembuhan luka pada *exit site* dan jalur tunnel kateter. Fiksasi pada kateter dapat mencegah trauma pada *exit site* dan *cuff Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* serta mengurangi paparan dan mencegah kolonisasi bakteri. Area *exit site* adalah daerah kulit di sekitar kateter *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*. Hal yang perlu diperhatikan dalam perawatan *exit site* di awal adalah:

- a. Dressing untuk kateter yang baru dipasang tidak perlu diganti selama 5 hari pasca pemasangan, kecuali jika terdapat perdarahan yang terlihat atau tanda-tanda infeksi. Pasien harus memberitahu Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* Center terdekat jika terdapat tanda-tanda/gejala tersebut.
- b. Pasien tidak boleh membiarkan dressing pada *exit site* menjadi basah atau lembab. Jika terjadi demikian, dressing harus diganti oleh perawat Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*.
- c. Perawatan harus dilakukan oleh perawat Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* yang berpengalaman. Pasien tidak diperkenankan melakukan perawatan awal *exit site* selain di Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* Center selama periode ini.
- d. Lakukan teknik aseptik setiap waktu dengan menggunakan masker dan sarung tangan.
- e. Siapkan lingkungan yang aman untuk perawatan *exit site*, tutup semua jendela, pintu dan matikan kipas angin atau AC. Untuk perawatan *exit site* pada kateter yang baru dipasang–surgical dressing

- f. Tidak boleh disentuh kecuali ada perdarahan atau kebocoran, dressing diperiksa pada hari ke 5 dan hari ke 10 pasca operasi. Jahitan biasanya dilepas pada hari ke 10 pasca operasi.
- g. Lanjutkan dressing steril sampai exit site sembuh biasanya memakan waktu 4 sampai 6 minggu

2. Perawatan Exit Site Rutin (Harian)

Perawatan rutin exit site dilakukan setiap hari. Sebelumnya pastikan dulu luka operasi pada exit site sudah sembuh, yang ditandai dengan daerah exit site tanpa tanda kemerahan, tidak bengkak, tidak mengeluarkan sekret dan atau eksudat serta warnanya sama dengan warna kulit sekitarnya.

Zat-zat pembersih berikut ini bisa digunakan : Sabun anti bakteri dan air, Povidone Iodine, Chlorhexidine, Normal saline.

- a. Cuci tangan 6 langkah dan keringkan
- b. Bukalah kassa steril dan tuangkan zat pembersih yang dipilih ke dalam kassa steril. Gosok tangan dengan handrub dan seka exit site dari arah dalam keluar dengan gerakan melingkar, lakukan sebanyak 3 kali dengan kassa yang berbeda.
- c. Jangan membersihkan secara paksa keropeng/kerak kulit karena bisa membuat trauma *exit site*. Lembutkan keropeng itu dengan normal saline atau sabun dan air
- d. *Exit site* harus dikeringkan dengan kain kassa steril setelah dibersihkan. Oleskan salep mupirocin atau gentamicin ke *exit site* dengan kain kassa.
- e. Gunakan kasa untuk melindungi exit site tersebut agar tidak terkontaminasi (penggunaan dressing pada perawatan rutin bisa berdasarkan kebiasaan masing-masing).
- f. Lakukan immobilisasi kateter, kembalikan transfer set pada kantongnya.
- g. Lakukan dokumentasi dan penilaian exit site 1 kali tiap bulan

J. PENGGANTIAN CAIRAN DIALISAT

Pergantian cairan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* bertujuan untuk mengeluarkan (outflow) cairan dari dalam tubuh (rongga peritoneum) yang sudah melalui proses dialisis dan melewati masa *dwelling time* yang sudah ditentukan atau sesuai dengan konsentrasi dextrose yang terkandung didalam cairan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* dan memasukan cairan baru dengan konsentrasi dextrose yang sesuai dengan

kebutuhan atau sesuai dengan yang telah di instruksikan oleh dokter. Cairan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* yang sudah dimasukan ke dalam rongga peritoneum akan melewati masa penyimpanan didalam rongga peritoneum yang disebut dengan *dwelling time*.

Dalam *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* dilakukan pergantian cairan setiap hari tanpa menimbulkan rasa sakit. Proses mengeluarkan cairan tersebut dalam waktu tertentu dan kemudian menggantikannya dengan cairan baru. Proses ini terdiri dari 3 langkah :

- 1. Fase pengeluaran (*outflow*), proses pengeluaran cairan dari rongga peritoneal berlangsung dengan bantuan gaya gravitasi dan memerlukan

waktu sekitar 20 menit untuk 2 liter cairan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*

2. Fase pengisian (*inflow*), cairan dialysis ke dalam rongga peritoneal melalui kateter dan memerlukan proses 10 menit.
3. Waktu tinggal (*dwelling time*), tahap cairan disimpan di dalam rongga peritoneal selama 4 sampai 6 jam (tergantung dari persepan dokter). Pergantian cairan diulang setiap 4 atau 6 jam, dengan maksud 4 kali sehari, 7 hari dalam seminggu.

Pendokumentasian

Setiap sesi dari pergantian cairan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* harus selalu didokumentasikan dalam buku harian *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* masing-masing pasien. Pada saat training awal *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* ke pasien dan *care giver*/ keluarga, materi pendokumentasian/ pencatatan di buku harian termasuk salah satu yang harus diajarkan dan dipahami oleh pasien dan keluarganya. Prinsip yang digunakan adalah ukur, catat dan buang. Informasi yang didapatkan dari hasil pencatatan pasien secara rutin nantinya akan berguna pada saat dokter melakukan evaluasi/kontrol bulanan.

Pemberian Obat Intraperitoneal

Pemberian obat dengan cara memasukkan obat ke dalam cairan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)* dengan menggunakan spuit melalui port lateks dianeal.

Indikasi Pemberian Terapi Intra Peritoneal

1. Fibrin
Adalah protein berupa serat-serat benang yang tidak larut dalam plasma pada proses penggumpalan atau pembekuan darah
2. Perdarahan
Biasanya terjadi akibat traumatik atau proses operasi. Pada kasus operasi pemasangan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*, perdarahan biasanya jarang terjadi.
3. Infeksi

K. PENGANTIAN TRANSFER SET

Transfer set adalah kateter penghubung antara titanium adaptor dan kateter Y dengan sistem *connector on off*. Prosedur pergantian transfer set merupakan langkah langkah dalam mengganti transfer set yang lama dengan yang baru, yang dilakukan setiap 6 bulan sekali atau jika transfer set rusak.

L. PENILAIAN ADEKUASI *CONTINUOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS (CAPD)*

Kecukupan dialisis harus diinterpretasikan secara klinis, bukan hanya dengan menargetkan pengeluaran zat terlarut dan cairan dialisat. Penilaian harus mencakup klinis dan hasil laboratorium, klirens peritoneal dan ginjal, status hidrasi, nafsu makan dan status gizi, kadar hemoglobin dan

kebutuhan terapi eritropoietin, elektrolit dan keseimbangan asam-basa, keseimbangan kalsium fosfat, tekanan darah terkontrol.

M. PENGAKHIRAN DAN KOMPLIKASI DIALISIS PERITONEAL (DP) ATAU *PERITONEAL DIALYSIS (PD)* DENGAN *CONTINUOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS (CAPD)*

Keberhasilan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* terutama bergantung pada kateter peritoneal yang berfungsi dengan baik. Komplikasi terkait kateter sering menyebabkan kegagalan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*, membutuhkan penundaan sesi, atau bahkan perubahan prosedur permanen. Komplikasi terkait kateter merupakan penyebab hingga 20% transfer permanen ke hemodialisis. Survei dari nefrologist menemukan bahwa mayoritas memilih *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*/ *Automated Peritoneal Dialysis (APD)* sebagai terapi awal terbaik untuk pasien. Dari pasien yang melakukan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*, beberapa pasien tetap berada di DP selama 5 tahun atau lebih sejak dimulainya terapi. Sebagian besar pasien tersebut berpindah dari Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* ke hemodialisis setiap tahun, dan tingkat perpindahan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* ke hemodialisis lebih dari 35%. Sebagian besar pasien Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* menghentikan terapi Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* mereka dan pindah ke hemodialisis atau transplantasi ginjal.

Komplikasi yang paling sering dan penting dari kateter Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* adalah infeksi, yang dapat mengakibatkan hilangnya kateter dan penghentian Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*. Masalah penting yang menghambat perkembangan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* adalah kegagalan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*, dengan hanya 50% pasien yang tersisa di Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* setelah 2 tahun. Alasan kegagalan teknik bisa bermacam-macam dan sifatnya berbeda. Di antaranya adalah remodeling peritoneum yang merugikan adalah masalah yang signifikan karena dapat mengakibatkan ketidakmampuan membran peritoneum untuk mempertahankan ultrafiltrasi dan pembuangan toksin yang efektif. Skenario ini seringkali merupakan konsekuensi dari infeksi peritoneum. Komplikasi Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*:

1. Peritonitis

Peritonitis menjadi salah satu topik utama dan pendorong penelitian di Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*. Kerusakan kateter, ditandai sebagai kegagalan mekanis dalam aliran masuk atau keluar dialisat, merupakan komplikasi umum dari Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*, dan memerlukan konversi ke hemodialisis.

Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dilepas untuk peritonitis refrakter, kambuh, atau jamur kecuali ada kontraindikasi klinis. Pemasangan ulang kateter baru dilakukan setelah kateter Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dilepas untuk peritonitis

refrakter, kambuh, atau jamur, dilakukan minimal 2 minggu setelah pelepasan kateter dan resolusi lengkap gejala peritoneal. Untuk peritonitis refrakter dan peritonitis jamur, pemasangan ulang kateter Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* baru secara bersamaan tidak dianjurkan, dan pasien harus menjalani hemodialisis sementara. Studi observasi menunjukkan bahwa antibiotik yang efektif harus dilanjutkan setidaknya 2 minggu setelah pelepasan kateter untuk peritonitis refraktori. Salah satu faktor penting untuk penghentian D Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* adalah peritonitis terkait Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* (27,0%). Faktor penting lainnya adalah kegagalan dialisis/kegagalan UF (21,3%) dan pencegahan encapsulating peritoneal sclerosis (EPS) (19,1%). Ini juga merupakan faktor penting untuk semua pasien Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*. Setelah penghentian Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*, kateter Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* mungkin tidak memiliki peran untuk pasien, dan akan dilepas.

2. Kegagalan Ultrafiltrasi dan Pencegahan *Encapsulating Peritoneal Sclerosis (EPS)*

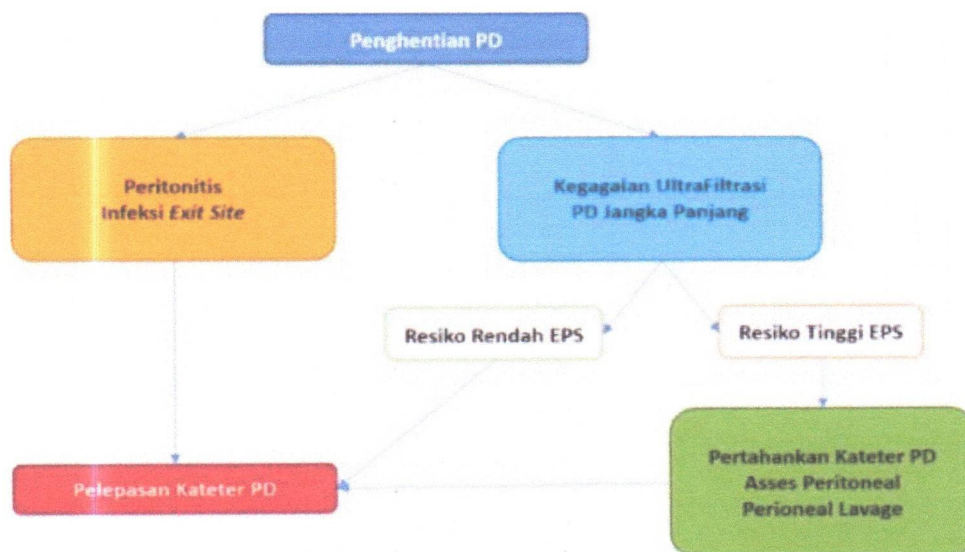
Ketidakmampuan untuk mempertahankan status volume yang adekuat merupakan penyebab lain kegagalan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* sebagai modalitas. Ini bisa disebabkan oleh beberapa penyebab, termasuk kegagalan ultrafiltrasi, penurunan RRF, atau asupan garam dan air yang berlebihan.

Diagnosis kegagalan ultrafiltrasi yang sebenarnya sesuai pedoman ISPD dapat dipastikan dengan menggunakan larutan dekstrosa 4,25% selama 4 jam dan mendapatkan >400 mL ultrafiltrasi bersih. Jika pasien menghentikan terapi Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* mereka karena kegagalan dialisis/kegagalan UF atau terapi Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* jangka panjang, kateter Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dilepas setelah penghentian Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*. Setelah DP dihentikan, harus ditindaklanjuti terjadinya EPS. *Encapsulating Peritoneal Sclerosis* adalah efek samping terapi Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* yang jarang tetapi penting dan sering terjadi setelah penghentian Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*. EPS menunjukkan banyak gejala perut seperti mual, muntah, kehilangan apatit, dan konstipasi diikuti oleh ileus dan malnutrisi, dan terkadang dapat berkembang menjadi kondisi yang mengancam jiwa. Banyak parameter yang diduga menjadi faktor risiko EPS, misalnya, paparan glukosa dialisis yang lebih tinggi, Penggunaan larutan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* konvensional (asam dan produk degradasi glukosa yang lebih tinggi (GDP) mengandung larutan), peritonitis yang sering atau parah, permeabilitas peritoneal yang lebih tinggi, endotel vaskular cedera sel peritoneum, dan sebagainya. Terutama, periode DP yang lebih lama diduga menjadi faktor risiko terpenting untuk EPS. Jika pasien DP jangka panjang memiliki risiko kegagalan teknik Dialisis Peritoneal (DP) atau

Peritoneal Dialysis (PD) yang tinggi seperti permeabilitas peritoneal yang tinggi dan meningkat, kapasitas UF yang rendah, kesulitan dalam kontrol keseimbangan cairan, kebutuhan akan dialisis konsentrasi glukosa yang tinggi, dan episode peritonitis yang sering terjadi, kita dapat mempertimbangkan penghentian Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* pada pasien ini untuk mengurangi risiko *EPS*.

3. Malfungsi Kateter

Komplikasi mekanis kateter Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* adalah salah satu penyebab kegagalan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dan transfer ke hemodialisis. Berpindahannya posisi kateter dan sumbatan akibat perangkap omentum sering menjadi penyebab malfungsi. Intervensi dini dan tepat dapat menyelamatkan banyak kateter, seringkali tanpa mengganggu Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*.



4. Outflow failure

Outflow failure adalah cairan dialisis tidak keluar secara lancar dan tuntas. Beberapa penyebab ini adalah :

- Konstipasi/obstipasi
- Malposisi kateter
- Oklusi kateter intraluminal (sering karena trombus)
- Oklusi kateter ekstraluminal (biasanya oleh omentum atau adhesi)
- Kateter kinking

Diagnosis : Pemeriksaan BNO akan membantu apabila penyebabnya adalah malposisi dan kinking. Dalam hal penyebabnya adalah ekstra luminal karena terjebak di dalam omentum atau lipatan colon, atau adhesi, maka pemeriksaan catheterography menggunakan kontras dibawah fluoroscopy akan sangat membantu diagnosis.

Pencegahan : Pencegahan dioptimalkan dengan memposisikan kateter dengan benar saat implantasi dan menghindari sembelit.

Terapi : Terapi kegagalan outflow tergantung pada penyebab obstruksi. Beberapa dapat diobati secara konservatif, sementara yang lain memerlukan intervensi surgical atau non surgical.

5. Kebocoran pericatheter

Kebocoran dialisat perikateter umumnya terjadi setelah implantasi kateter Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*. Umumnya terjadi karena dinding abdomen yang lemah, misal pada obese, multipara, malnutrisi. Juga mudah terjadi bila internal cuff tidak ditanam intra muscular, atau volume dialisat yang besar. Risiko kebocoran juga berkurang bila dilakukan inisiasi Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* setelah 2 minggu break-in periode. Bila kebocoran ini masih terjadi maka break-in periode diperpanjang lagi selama 4 minggu dan pertukaran cairan dilakukan pada posisi telentang.

6. Ekstrusi cuff kateter

Insiden berkisar 3,5 – 17%. Umumnya terjadi karena exit site infection, atau karena penempatan external cuff yang terlalu superficial. Apabila terjadi bersamaan exit site infection maka sebaiknya kateter diganti. Apabila tidak terdapat infeksi maka cuff yang keluar tersebut dicukur untuk mencegah potensi sarang infeksi. Proses pencukuran dilakukan secara aseptik.

7. Perforasi usus

Perforasi usus dapat terjadi pada saat pemasangan kateter karena cedera langsung atau berminggu hingga bulan setelah pemasangan karena erosi usus. Komplikasi ini dapat mengancam jiwa dan oleh karena itu memerlukan kecurigaan yang tinggi. Insiden ini jarang terjadi, kurang dari 1%. Tanda perforasi usus adalah bila cairan dialisat berdarah, fekulen, diare setiap dialisat dimasukan, retensi dialisat, atau peritonitis gram negatif. Terapi terdiri dari penghentian Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*, pelepasan kateter, antibiotik intravena, dan repair usus.

8. Perdarahan

Pendarahan yang terjadi paska operasi paling sering disebabkan oleh trauma pembuluh darah yang terletak di dinding perut, atau kateter ketarik. Insiden ini sekitar 2%. Tindakan pencegahan berupa menghentikan pemberian obat antikoagulan hingga 24 jam pasca operasi, memastikan tidak ada gangguan hemostasis, menghindari insersi dekat perjalanan arteri epigastrica inferior, membuat fiksasi yang kuat pada kateter extension. Kecuali hematokrit efluen lebih besar dari 2 persen, manajemen konservatif dengan observasi berkelanjutan aman dan efektif. Dalam keadaan ini, heparinisasi dialisat dapat digunakan untuk mencegah oklusi kateter.

9. Sindrom Metabolik

Komplikasi metabolik pada pasien yang menjalani Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* terjadi akibat paparan glukosa jangka panjang. Penyerapan glukosa menyebabkan berbagai bentuk komplikasi metabolik, sebagai sindroma metabolik. Adanya kondisi klinis yang melekat terkait dengan faktor risiko penyakit ginjal kronik (PGK) dan PGK itu sendiri ditambah

dengan kondisi sindroma metabolik akibat paparan glukosa, maka pasien Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* menjadi lebih rentan terhadap komplikasi kardiovaskular dan mortalitas yang lebih tinggi. Untuk itu berbagai upaya harus dilakukan, mulai dari tindakan pencegahan, seperti meminimalkan paparan terhadap glukosa kadar tinggi dan /atau Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan penggunaan dialisat nonglukosa serta latihan fisik dan kontrol diet, termasuk pembatasan natrium. Disamping itu, dipertimbangkan penggunaan statin untuk kendali hiperlipidemia dan terapi lain terkait risiko kardiovaskular.

10. Hernia

Hernia dapat terjadi pada 10% sampai 25% pasien Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* akibat peningkatan tekanan intra-abdomen dan paling sering membutuhkan koreksi bedah. Ada beberapa faktor risiko potensial, seperti volume cairan drain, proses operasi, obesitas dan penyakit ginjal polikistik, usia lanjut. Ada empat jenis hernia yang mungkin terjadi pada pasien dengan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* antara lain; hernia inguinalis langsung atau tidak langsung (area paha), hernia umbilikal (pusar), hernia insisional (area insisi).

11. Nyeri

- a. Nyeri Arus Masuk pada pasien Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* terjadi selama cairan mengalir, dan kadang-kadang nyeri bisa dirasakan bersifat nyeri pleuritik, karena iritasi diafragma, yang biasanya sembuh selama hari-hari berikutnya. Dengan memperlambat laju aliran cairan atau dengan penggunaan bikarbonat-laktat-buffered dialisat pada pH fisiologis dapat mengurangi gejala nyeri arus masuk cairan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)*.
- b. Nyeri Arus Keluar terjadi pada beberapa pasien merasa tidak nyaman atau sakit saat cairan dikeluarkan, volume kecil saat pengeluaran cairan.
- c. Nyeri selama proses drainase (nyeri drainase) berhubungan dengan efek traumatic pada peritoneum. Penggunaan larutan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* pH netral dapat mengatasi nyeri selama proses drainase. Meskipun penambahan bikarbonat ke larutan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* sebelum infus peritoneal juga dapat membantu mengurangi rasa sakit, akan tetapi memasukkan zat eksogen ke cairan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* secara teoritis dapat meningkatkan risiko infeksi.

BAB III
PENUTUP

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kesehatan dan kedokteran berdampak pada pengembangan jenis pelayanan. Pelayanan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* merupakan salah satu jenis layanan yang harus disiapkan dan dilaksanakan secara professional serta disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan terutama untuk menyongsong era globalisasi.

Pelayanan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* di RSUD Kartini Karanganyar merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan lain dan merupakan upaya dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan bagi pasien rawat inap dan rawat jalan.

Panduan Pelayanan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* dengan *Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)*. RSUD Kartini Karanganyar ini bertujuan untuk memberikan acuan yang jelas dan profesional dalam mengelola dan melaksanakan pelayanan Dialisis Peritoneal (DP) atau *Peritoneal Dialysis (PD)* yang tepat bagi pasien.

DIREKTUR RSUD KARTINI KARANGANYAR,



ARIF SETYOKO

PARAF HIERARKI	
KEPALA BIDANG TATA USAHA	
KEPALA BIDANG PELAYANAN MEDIK DAN KEPERAWATAN	