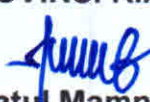
 <p>TERAKREDITASI PARIPURNA</p>	<p>PANDUAN PRAKTIK KLINIS (PPK) KSM BEDAH (UROLOGI) RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU</p>	<p>Pekanbaru, April 2024 Ditetapkan,</p> <p>DIREKTUR RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU</p> <p> drg. Wan Faiariatul Mammunah, Sp.KG NIP. 19780618 200903 2 001</p>
<p>DISFUNGSI EREKSI</p>		
<p>1. Pengertian (Definisi)</p>	<p>Disfungsi Ereksi adalah ketidakmampuan yang menetap untuk mencapai dan mempertahankan ereksi yang cukup untuk melakukan hubungan seksual yang memuaskan</p>	
<p>2. Anamnesis</p>	<p>Pada pria dengan keluhan DE, dapat dilakukan anamnesis yang lengkap, meliputi:</p> <p>1. Riwayat penyakit sekarang</p> <ul style="list-style-type: none">• Masih adanya ereksi pada pagi hari atau malam hari (kemungkinan etiologi disfungsi ereksi psikogenik)• Kesulitan dalam keinginan, rangsangan, ejakulasi, dan orgasme• Rigiditas dan durasi ereksi dengan stimulasi seksual dan ereksi pagi hari• Onset dan durasi gejala<ul style="list-style-type: none">- Onset mendadak, intermiten, atau durasi pendek mengacu pada etiologi psikogenik- Onset gradual, progresif, atau durasi lama mengacu pada etiologi organik• Status kesehatan seksual pasangan<ul style="list-style-type: none">- Riwayat penyakit kardio<ul style="list-style-type: none">○ Riwayat serangan jantung○ Riwayat gagal jantung○ Kaludikasio intermiten- Riwayat penyakit metabolik<ul style="list-style-type: none">○ Diabetes mellitus○ Hipotiroid/hipertiroid- Riwayat psikososial dan seksual<ul style="list-style-type: none">○ Orientasi seksual pasien○ Hubungan seksual sebelumnya dan saat ini○ Status emosional saat ini, termasuk depresi, cemas, dan gangguan psikotik○ Penilaian pasien tentang kemampuan seksualnya○ Riwayat konsultasi dan pengobatan	

- Skrining dan stratifikasi risiko kardiovaskular secara anamnesis berdasarkan *Princeton Concensus*

Risiko Rendah	Risiko Sedang	Risiko Tinggi
Asimtomatik, <3 faktor risiko CAD (tidak termasuk jenis kelamin)	≥3 faktor risiko CAD (tidak termasuk jenis kelamin)	Aritmia risiko tinggi
Angina stabil ringan (dievaluasi dan/atau ingin diterapi)	Angina stabil sedang	Angina tidak stabil atau refrakter
Riwayat MI tanpa komplikasi	Riwayat MI (> 2 kali dan onset <6 minggu)	Riwayat MI (<2 minggu)
LVD/CHF (NYHA I atau II)	Penyakit aterosklerotik (seperti stroke, penyakit vaskular perifer)	LVD/CHF (NYHA IV)
Pasca revaskularisasi koroner		Hipertensi tidak terkontrol
Hipertensi terkontrol		Penyakit katup jantung sedang-berat
Penyakit katup jantung ringan		

- Gunakan kuesioner psikometri tervalidasi untuk menilai fungsi seksual berdasarkan domain dan potensi pengaruh modalitas tatalaksana spesifik yaitu *International Index of Erectile Function -5* (IIEF-5)
- Gunakan kuesioner psikometri untuk menapis adanya cemas dan depresi yaitu *Hamilton Anxiety and Depression Scale* (HADS) sesuai kriteria DSM-V
- Penilaian kualitas rigiditas penis pasien berdasarkan skor Erectile Hardness Score (EHS)
EHS grade 1 = penis membesar, namun tidak keras
EHS grade 2 = penis keras, namun tidak cukup untuk ereksi
EHS grade 3 = penis cukup keras untuk penetrasi, namun tidak maksimal (sub-optimal)
EHS grade 4 = penis keras seluruhnya dan tegang sepenuhnya (optimal)

2. Riwayat pengobatan

- Antiandrogen seperti cyproterone acetate, megestrol acetate, spronolactone, enzalutamide, bicalutamide, abiraterone acetate, ketoconazole
- Antihipertensi seperti furosemide, hydrochlorotiazid, spironolactone, amlodipine, nicardipine, nifedipine, diltiazem, verapamil, captopril, enalapril, lisinopril, ramipril, candesartan, irbesartan, losartan, valsartan, telmisartan, bisoprolol, metoprolol, doxazosin, terazosin, carvedilol, labetalol, atenolol, clonidine, dan sebagainya

	<ul style="list-style-type: none"> • Antiaritmia seperti bisoprolol, propranolol, timolol, metoprolol, atenolol, carvedilol, amiodarone, sotalol, verapamil, diltiazem, adenosin, digoxin, magnesium sulfat • Obat kemoterapi seperti siklofosfamid • Obat golongan benzodiazepine, antidepresan, halusinogen, dan stimulant • Obat golongan nitrat, seperti isosorbid dinitrat, isosorbid mononitrat, nitrogliserin <p>3. Riwayat penyakit dahulu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomali kongenital, pembedahan dan trauma <p>4. Riwayat sosial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktivitas fisik dan kebiasaan olahraga • Merokok • Penggunaan obat antidepresan • Faktor pemicu stress psikososial, contoh pekerjaan, masalah keuangan • Hubungan dengan pasangan • Masalah kultural, contoh kepercayaan tertentu, budaya perjodohan, dan lain-lain
3. Pemeriksaan Fisik	<p>1. Pemeriksaan tanda vital, keadaan umum, dan pemeriksaan fisik kardiologi yang dapat berhubungan dengan DE</p> <p>2. Pemeriksaan palpasi arteri femoralis bilateral, bila diperlukan dapat dilakukan pemeriksaan palpasi arteri popliteal dan arteri dorsalis pedis</p> <p>3. Pemeriksaan genitalia pria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi penis : ukuran, skar, fibrosis atau plak, meatus uretra, elastisitas, kurvatura • Evaluasi skrotum: ukuran testis (testis kecil menunjukkan hipogonadisme), konsistensi testis <p>4. Pemeriksaan neurologis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fungsi saraf sensorik dan motorik • Tonus sfingter anal • Refleks bulbokavernosa <p>5. Pemeriksaan rektal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colok dubur untuk menilai ukuran dan konsistensi prostat dan vesikula seminalis <p>6. Lanjutkan skrining dan stratifikasi risiko kardiovaskular berdasarkan Princeton Concensus. Seperti pengukuran tekanan darah dan pemeriksaan fisik jantung untuk menilai aritmia dan</p>

	kelainan katup	
4. Kriteria Diagnosis	Diagnosis berdasarkan pada anamnesis mengenai ketidakmampuan pasien untuk mencapai atau mempertahankan ereksi yang memuaskan untuk suatu hubungan seksual. Lalu dilanjutkan evaluasi psikososial, pemeriksaan fisik, dan tes darah rutin untuk mengidentifikasi etiologi disfungsi ereksi.	
5. Diagnosis Kerja	Disfungsi ereksi	
6. Diagnosis Banding	Pada disfungsi ereksi, ereksi melemah terjadi sebelum organisme, sedangkan ejakulasi dini ereksi melemah setelah orgasme.	
7. Pemeriksaan Penunjang	<p>1. Pemeriksaan laboratorium</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darah perifer lengkap • Fungsi ginjal (ureum, kreatinin) • Fungsi hati (SGOT/SGPT) • Elektrolit • Profil lipid : HDL, LDL, kolesterol total, trigliserid • Gula darah : gula darah puasa, glukosa 2 jam post prandial, HbA1C <p>2. Pemeriksaan diagnostik spesifik</p> <p>Indikasi untuk dilakukan pemeriksaan diagnostik spesifik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stress test dan ekokardiografi sesuai indikasi terutama kategori intermediate dan risiko tinggi berdasarkan Princeton Concensus • Disfungsi ereksi primer • Pasien muda dengan deformitas penis yang memerlukan rekonstruksi operatif, seperti peyronie disease, kurvatura penis kongenital • Pasien dengan kelainan psikiatrik atau psikoseksual kompleks • Pasien dengan kelainan endokrin kompleks • Keinginan pasien atau pasanganya • Masalah mediko legal, misal kekerasan seksual <p>Pemeriksaan diagnostik spesifik, sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes injeksi intrakavernosa <ul style="list-style-type: none"> ○ Obat vasoaktif, seperti alprostadil yang disuntikan ke dalam korpus kavernosa ○ Ereksi kaku (tidak mampu menekuk penis) dalam waktu 10 menit setelah injeksi dan berlangsung selama 30 menit dianggap sebagai hasil tes positif dan menunjukan 	

	<p>mekanisme ereksi fungsional</p> <ul style="list-style-type: none">○ Tes positif tidak dapat mengesampingkan insufisiensi arteri atau disfungsi veno oklusif, sehingga USG dupleks masih diberlakukan○ Tes positif menunjukkan pasien bahwa akan merespon terhadap injeksi intrakavernosa <p>• Pencitraan</p> <ul style="list-style-type: none">○ Duplex doppler ultrasonografi penis dengan didahului tes injeksi intrakavernosa, untuk mendiagnosis disfungsi ereksi arteriogenik, mungkin tidak dapat diandalkan untuk mendiagnosis disfungsi ereksi venogenik○ <i>Ankle Brachial Index</i> (ABI) untuk menilai adanya aterosklerosis pembuluh darah perifer ekstremitas bawah untuk startifikasi risiko kardiovaskular. <p>• Uji tumescens dan kekuatan penis nokturnal (<i>Nocturnal Penile Tumescence and Rigidity</i>, NPTR/RigScan)</p> <ul style="list-style-type: none">○ Jika dicurigai disfungsi ereksi primer, dilakukan pemeriksaan NPTR○ Menggunakan perangkat yang mencatat kejadian dan kekakuan ereksi saat tidur melalui monitor yang ditempatkan di dasar dan ujung penis○ Tes dilakukan ≥ 2 malam○ Ereksi yang normal didefinisikan sebagai ketegangan $> 60\%$ baik pada pangkal penis maupun ujung penis, bertahan ≥ 10 menit, serta pembesaran minimal 2 cm dan 3 cm pada ujung dan pangkal penis○ Mekanisme ereksi fungsional menunjukkan etiologi psikogenik untuk disfungsi ereksi, namun tidak dapat mengesampingkan defisit sensorik sebagai penyebab disfungsi ereksi <p>• Pemeriksaan neuropsikiatri untuk menyingkirkan penyebab dan penyulit neuropsikiatrik</p> <ul style="list-style-type: none">○ Uji laten refleks bulbokavernosus○ Stimulasi listrik glans penis untuk menilai respon refleks otot bulbokavernosus○ Pemeriksaan psikiatri○ Latency reflex > 45 milidetik atau tidak adanya respon refleks otot bulbokavernosa bisa menjadi tanda penyakit neurologis○ Pemeriksaan saraf konduktif
--	---

<p>8. Terapi</p>	<p>Pemberian terapi disfungsi ereksi dapat dievaluasi dengan kuesioner IIEF-5 dan terapi dikatakan berhasil jika terdapat perbaikan skor IIEF-5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan fisik terstruktur yang diawasi secara medis <p>Bila pasien memiliki penyakit penyerta yang membatasi kemampuan melaksanakan latihan fisik atau penatalaksanaannya meliputi pengaturan aktivitas dan latihan fisik, maka program latihan disesuaikan dengan kondisi penyakit penyerta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Latihan daya tahan jantung paru <ul style="list-style-type: none"> ○ Frekuensi 3-4 kali/minggu, intensitas sedang, durasi 20-60 menit/kali ○ Jenis : berenang, bersepeda, jalan cepat, jogging • Latihan kekuatan otot <ul style="list-style-type: none"> ○ Frekuensi 2-3 kali/minggu dengan jeda 48 jam antar sesi latihan untuk kelompok otot yang sama ○ Intensitas : berat beban disesuaikan dengan kapasitas fisiologis atau tingkat kebugaran fisik, serta kemampuan gerak pasien dengan volume 8-15 repetisi diulang sebanyak 14 set ○ Jenis : latihan menggunakan beban tubuh sendiri, free weights resistance buds, atau lain-lain, target fokus ke otot panggul 2. Psikoterapi <ul style="list-style-type: none"> • Terapi kognitif perilaku • Desensitisasi/reduksi ansietas • Stimulasi seksual • Latihan komunikasi pasangan • Konseling 3. Medikamentosa spesifik <ul style="list-style-type: none"> • Inhibitor fosfodiesterase -5 (PDE-5) oral merupakan terapi lini pertama untuk disfungsi ereksi pada pria <ul style="list-style-type: none"> ○ PDE-5 inhibitor diberikan bila toleransi kardiologi baik karena golongan inhibitor PDE-5 dikontraindikasikan pada pasien yang mengonsumsi golongan nitrat karena berisiko hipotensi berat ○ Semua inhibitor PDE-5 efektif dan memiliki efikasi serupa untuk terapi disfungsi ereksi, termasuk dalam subkelompok pasien dengan komorbid kardiovaskuler, diabetes, kanker prostat, penyakit ginjal kronik, dan kondisi psikologis dan neurologis
------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pilihan terapi PDE-5 antara lain: <ul style="list-style-type: none"> - Sildenafil 50 mg (25-100 mg) per oral 1 jam sebelum penetrasi, - Tadalafil 10 mg (5-20 mg) per oral 1 jam sebelum penetrasi atau 2,5 mg (2,5-5mg) per oral sekali sehari - Vardenafil 10 mg (2,5 – 20 mg) peroral 1 jam sebelum penetrasi - Avanafil 100 mg (50-200 mg) per oral 15-30 menit sebelum penetrasi ○ Efek samping antara lain nyeri kepala, flushing, dyspepsia, rinitis, nyeri punggung, dan gangguan penglihatan warna • Alprostadil (prostaglandin E1) <ul style="list-style-type: none"> ○ Bila terapi PDE-5 tidak berhasil, dapat dilanjutkan ke terapi lini kedua, yakni dengan terapi alprostadil (intrauretra atau injeksi intrakavernosa) ○ Intrauretra <ul style="list-style-type: none"> - Efektivitas lebih rendah dibandingkan injeksi intrakavernosa - Alprostadil intrauretra efektif dalam meningkatkan keberhasilan penetrasi pada pasien dengan disfungsi ereksi - Dosis alprostadil intrauretra adalah 125-250 mcg dengan durasi kerja 30-60 menit. Penggunaan tidak boleh lebih dari 2 kali dalam 24 jam ○ Injeksi intrakavernosa <ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan dosis awal 2,5 mcg, dosis kedua 5 mcg, jika ada respon parsial dosis ditingkatkan menjadi 5-10 mcg. Jika tidak ada respon pada dosis awal 2,5 mcg maka tingkatkan menjadi 7,5 mcg lalu dilanjutkan dengan dosis 5 – 10 mcg. Jika tidak ada respon maka berikan dosis tinggi dalam 1 jam, jika ada respon maka dosis selanjutnya tidak boleh diberikan sekurangnya selama 24 jam - Jika intrakavernosa terlalu nyeri atau tidak efektif, maka kombinasi terapi dengan nyeri lebih ringan yaitu papaverine/phentolamine dengan sediaan 5 ml (papaverine 30mg/ml – phentolamine mesilat 1-2 mg/ml) dan papaverine/phentolamine/alprostadil dengan sediaan 5 ml (papaverine 30mg/ml – phentolamine
--	--

	<p>mesilat 1-2 mg/ml – alprostadil 10-20 mcg/ml)</p> <p>4. Tatalaksana disfungsi ereksi yang disebabkan oleh etiologi spesifik antara lain :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koreksi gangguan hormonal seperti pemberia testosteron pada hipogonadisme dan agonis dopamin untuk prolaktinoma • Intervensi vaskular sesuai indikasi • Terapi penyakit peyronie dengan medikasi pada fase inflamasi awal atau pun pembedahan pada fase fibrotik <p>5. Tatalaksana lain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vakum ereksi <ul style="list-style-type: none"> ○ Dapat digunakan sebagai kombinasi atau terapi tunggal lini pertama pada pasien dengan usia lebih tua dengan aktivitas seksual yang lebih jarang dan disertai dengan komorbid yang mengharuskan untuk metode yang lebih noninvasif dan nonfarmakologi ○ Dipertimbangkan pada pria yang gagal farmakoterapi atau menolak untuk injeksi intrakavernosa atau implant protesa penis • <i>Extracorporeal Shockwave therapy (ESWT)</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dapat digunakan sebagai kombinasi atau terapi tunggal lini pertama, terapi noninvasif yang dapat menginduksi neovaskularisasi dan peningkatan aliran darah pada jaringan karvenosa untuk meningkatkan fungsi ereksi <p>6. Pembedahan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implantasi prostesi pansi <ul style="list-style-type: none"> ○ Prostesis penis merupakan terapi lini ketiga dan dapat sesuai pada pria yang gagal farmakoterapi atau memilih modalitas terapi permanen ○ Kelompok prostesis penis implant termasuk inflatable dan prostesis malleable ○ Pembedahan dapat melalui penoskrotal atau infrapubik
<p>9. Edukasi (Hospital Health Promotion)</p>	<p>Pasien dapat diberikan edukasi sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hindari atau tangani faktor risiko <ul style="list-style-type: none"> ○ Penerapan gaya hidup aktif ○ Obesitas ○ Diabetes mellitus ○ Dislipidemia ○ Sindrom metabolik ○ Merokok

	<ul style="list-style-type: none"> • Hubungan seksual teratur berkaitan dengan penurunan risiko DE • Manajemen kecemasan
10. Prognosis	<p>Pasien DE dapat ditangani namun tidak dapat disembuhkan.</p> <p>Kondisi yang dapat disembuhkan antara lain</p> <ul style="list-style-type: none"> - DE psikogenik - Pasien usia muda dengan DE arteriogenik postraumatik - DE karena gangguan hormonal - DE berhubungan dengan kualitas hidup <p>Pada penelitian kohort, DE pada 401 orang berusia 40-70 tahun terdapat remisi 35% dari total pasien dengan 28% mengalami remisi total terutama berhubungan dengan usia muda dan indeks masa tubuh yang rendah</p>
11. Kepustakaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. EAU guidelines on erectile dysfunction, premature ejaculation, penile curvature, and priapism, 2018 2. Alprostadil for treatment of impotence, 2014 3. Physical activity and exercise for erectile dysfunction : systemic review and metanalysis, 2016