

5

by Sie E

Submission date: 10-Jan-2020 06:57PM (UTC-0800)

Submission ID: 1240837776

File name: 5._URETRITIS_GONORE-converted.docx (66.98K)

Word count: 3044

Character count: 19154

URETRITIS GONORE

Ernawati

Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

4. abstrak

Urethritis gonore merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh kuman neisseria gonorrhoeae dimana manusia merupakan satu-satunya penjamu (host) dengan manifestasi berupa peradangan pada saluran kencing bagian depan (uretra).

Gejala klinis pada laki-laki diawali dengan gejala ringan yang bila tidak diobati akan menimbulkan komplikasi lokal seperti epididymitis, seminal vaskulitis dan prostatitis, sedangkan pada wanita gejala lebih ringan atau kadang tanpa gejala sehingga wanita sering menjadi carrier atau sumber penularan yang tersembunyi.

Diagnosa ditegakkan dari pemeriksaan klinis dan bakteriologis, terapi dengan antibiotika golongan cephalosporin, quinolone, spectinomycin atau kanamycin dan yang penting adalah edukasi terhadap penderita serta pasangannya.

GONORRHEA URETHRITIS

Ernawati

Lecturer Faculty of Medicine, University of Wijaya Kusuma Surabaya

Abstract

Gonorrhea urethritis is an infectious disease caused by the bacteria Neisseria gonorrhoeae in which humans are the only hosts (hosts) with manifestations of urinary tract inflammation in the front (the urethra).

Clinical symptoms in men begins with mild symptoms that if untreated will cause local complications such as epididymitis, prostatitis and seminal vasculitis, whereas in women more mild symptoms or sometimes no symptoms so that women often become a carrier or a hidden source of infection. Diagnosis of clinical and bacteriological examination, treatment with the cephalosporin class of antibiotics, quinolone, spectinomycin or kanamycin and what is important is education of patients and their partners.

PENDAHULUAN¹⁰

Urethritis gonore adalah suatu penyakit menular seksual yang disebabkan oleh kuman neisseria gonorrhoeae. Penanganannya yang sulit menyebabkan penyakit ini tidak terbatas hanya pada suatu negara, tetapi sudah menjadi masalah dunia terutama pada negara berkembang atau sedang berkembang seperti Asia Selatan dan Tenggara, Sub Sahara Afrika dan Amerika Latin. WHO memperkirakan bahwa tidak kurang dari 25 juta kasus baru ditemukan setiap tahun di seluruh dunia. Di Amerika Serikat diperkirakan dijumpai 600.000 kasus baru setiap tahunnya.

Hal ini disebabkan banyak faktor penunjang yang dapat mempermudah dalam hal penyebarannya menyangkut : kemajuan sarana transportasi, pengaruh geografi, pengaruh lingkungan, kurangnya fasilitas pengobatan, kesalahan diagnosis, perubahan pola hidup, dan tak kalah

penting ialah penyalahgunaan obat. Kesemuanya ini dapat terjadi terutama karena latar belakang kurangnya pengetahuan mengenai seluk beluk dari infeksi menular seksual.⁴

Infeksi gonore dapat juga didapat dari setiap kontak seksual, pharyngeal dan anal gonorrhea tidak biasa. Gejala pharyngeal gonorrhea biasanya berupa nyeri tenggorokan, anal gonorrhea dapat dirasakan lebih nyeri disertai sekret yang bernanah.⁵

Angka tertinggi pada wanita dari semua ras adalah kelompok usia 15 sampai 19 tahun. Prevalensi gonore selama kehamilan bervariasi, tetapi dapat mencapai 7% dan mencerminkan status resiko populasi. Faktor resiko antara lain adalah lajang, remaja, kemiskinan, terbukti menyalahgunakan obat, prostitusi, penyakit menular seksual lain dan tidak adanya perawatan prenatal.¹

Dengan bertambah banyaknya ragam antibiotik yang berhasil disintesis akhir-akhir ini memperkuat dugaan sebelumnya bahwa uretritis gonore akan dapat terberantas secara tuntas. Kenyataannya hal seperti ini tidak seluruhnya benar. Tidak jarang penderita uretritis gonore tidak kunjung sembuh meskipun telah minum sendiri antibiotik yang mahal sekalipun. Penderita lain dengan sakit yang sama berobat ke dokter, kemudian sembuh.

Berdasarkan pengalaman tersebut, setiap kali sakit setelah hubungan seksual, pasien selalu minum obat yang sama tanpa memeriksakan diri ke dokter lebih dahulu. Kasus seperti ini sering terjadi dalam praktek sehari-hari

KLASIFIKASI

Famili Neisseriaceae meliputi spesies *Neisseria* dan *Moxarella catarrhalis* seperti *acinetobacter* dan *kingella* serta spesies *moxarella* lainnya. *Neisseria* adalah cocci gram negatif yang biasanya berpasangan. *Neisseria gonorrhoeae* (gonococci) dan *Neisseria meningitidis* (meningococci) adalah patogen pada manusia dan biasanya ditemukan bergabung atau di dalam sel polimorfonuklear. Beberapa *neisseriae* berhabitat di saluran pernafasan manusia, jarang menimbulkan penyakit dan terjadi ekstraselular.

Gonococci dan meningococci saling berhubungan erat, dengan 70% DNA homolog, dan dapat dibedakan melalui beberapa tes laboratorium dengan ciri-ciri spesifik: meningococci memiliki kapsul polisakarida sedangkan gonococci tidak, dan meningococci jarang memiliki plasmid dimana kebanyakan gonococci memilikinya. Yang paling penting, kedua spesies tersebut dapat dibedakan dengan presentasi klinis dari penyakit yang disebabkan: meningococci biasanya ditemukan pada saluran pernafasan atas dan menyebabkan meningitis, sementara gonococci menyebabkan infeksi alat kelamin. Spektrum klinis dari penyakit disebabkan oleh kelebihan gonococci dan meningococci.^{2,3}

EPIDEMIOLOGI

Gonore terdapat dimana-mana di seluruh dunia dan merupakan penyakit kelamin yang terbanyak dewasa ini. Tidak ada imunitas bawaan maupun setelah menderita penyakit. Juga tidak ada perbedaan mengenai kekebalan antara berbagai suku bangsa atau jenis kelamin atau umur.

Diperkirakan setiap tahun tidak kurang dari 25 juta kasus baru ditemukan di dunia. Beberapa strain kuman gonokok yang resisten terhadap penisilin, quinolone dan antibiotik lainnya telah ditemukan beberapa tahun yang lalu dan membawa persoalan dalam pengobatan, telah tersebar di beberapa negara.

ETIOLOGI

Morfologi

Neisseria gonorrhoeae merupakan kuman kokus gram negatif, berukuran 0,6 sampai 1,5 µm, berbentuk diplokokus seperti biji kopi dengan sisi yang datar berhadapan-hadapan. Kuman ini tidak motil dan tidak membentuk spora. *Neisseria gonorrhoeae* dapat dibiakkan dalam media Thayer Martin dengan suhu optimal 35-37°C, pH 6,5-7,5, dengan kadar CO₂ 5%.

Gonococci hanya memfermentasi glukosa dan berbeda secara antigen dari *Neisseriae* lain. Gonococci biasanya menghasilkan koloni yang lebih kecil dibandingkan *Neisseriae* lainnya. Gonococci yang membutuhkan arginin, hipoxantin dan urasil (auksotipe Arg⁻, Hyx⁺, Ura⁺) cenderung tumbuh dengan sangat lambat pada kultur primernya.^{2,6}

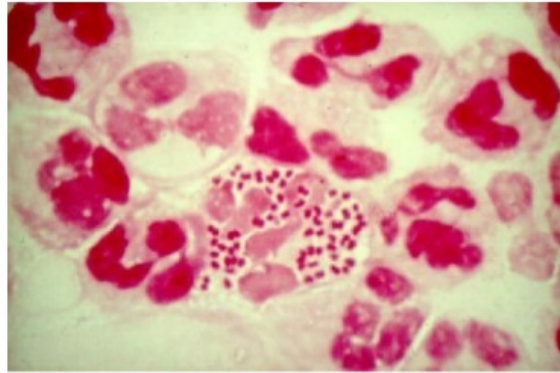
Gonococci diisolasi dari specimen klinis atau dipertahankan oleh subkultur nonselektif yang memiliki ciri koloni kecil yang mengandung bakteri yang berpili. Pada subkultur nonselektif, koloni yang lebih besar yang mengandung gonococci nonpili juga terbentuk. Varian yang pekat dan transparan pada kedua bentuk koloni (besar dan kecil) juga terbentuk, koloni yang pekat berhubungan dengan keberadaan protein yang berada di permukaan, yang disebut Opa.

Kellog membedakan *Neisseria gonorrhoea* berdasarkan pertumbuhan koloninya pada media agar, yaitu:

- T1 bentuk koloninya kecil, cembung dan lebih terang

- T2 bentuk koloninya kecil, lebih gelap, tapi lebih terang
- T3 bentuk koloninya besar, datar dan lebih gelap
- T4 sama dengan T3 tetapi lebih terang

Koloni yang kecil karena mempunyai pili diberi tanda p⁺, sedangkan koloni besar diberi tanda p⁻. Makin kecil N.gonorrheae makin tinggi virulensinya, karena sel bakteri ini memiliki pili yang memudahkan perlekatan dengan dinding sel selaput lendir.



Gambar kuman Neisseria gonorrhoeae

Mikrobiologi

Dengan mikroskop elektron, dinding N. gonorrheae terlihat mempunyai komponen-komponen permukaan yang diduga berperan pada patogenesis virulensinya.

Komponen permukaan tersebut mulai dari lapisan dalam ke luar dengan susunan sebagai berikut :

1. Membran sitoplasma
Membran ini menghasilkan beberapa enzim seperti suksinat dehidrogenase, laktat dehidrogenase, NADH dehidrogenase dan ATP ase.
2. Lapisan peptidoglikan
Lapisan ini mengandung beberapa jenis asam amino seperti pada kuman gram negatif lainnya. Lapisan ini mengandung "*penicilline binding component*" yang merupakan sasaran antibiotik penisilin dalam proses kematian kuman. Terjadi hambatan sintesis dinding sel, sehingga kuman akan mati.
3. Membran luar (dinding sel)
Membran ini terdiri atas beberapa komponen, yang terpenting adalah:
 - a. Lapisan polisakarida

Lapisan ini memegang peranan dalam virulensi dan patogenesis kuman N. gonorrhea

- b. Pili
Pili merupakan bagian dinding sel gonokokus yang menyerupai rambut, berbentuk batang dan terdiri dari subunit protein sekitar 1.800 dalton. Pili ini dihubungkan dengan patogenisitas kuman yang sangat berperan dalam perlekatan (adhesi) pada sel mukosa dan penyebaran kuman dalam inang

- c. Protein
Porin protein (por)

Dengan teknik elektroforesis dapat ditemukan protein pada lapisan dinding sel gonokokus dengan berat sekitar 34-36 kilo Dalton yang dikenal dengan porin protein (Por).

Fungsi dari Por ini adalah sebagai penghubung anion spesifik ke dalam lapisan yang banyak

mengandung lemak pada membran luar.

Opacity protein (Opa)

Protein ini banyak ditemukan pada daerah perlekatan sel yang mempunyai kemampuan menyesuaikan perubahan panas sel, membantu perlekatan antar sel dalam koloni atau dengan sel epitel. Protein ini berukuran antara 24-28 K Dalton

Reduction Modifiable Protein (RMP)

Semua neisseria patogen mempunyai protein RMP dengan berat molekul 30-31 K Dalton. Protein ini memegang peran penting karena dapat memblokir antibodi yang ada dalam serum.

H.8 protein

Peranan protein ini sampai sekarang belum diketahui dengan pasti

- d. Lipo Oligosakarida (LOS)
Semua glukosa mengekspresikan LOS pada permukaan selnya. Komponen ini berperan dalam menginvasi sel epitel, dengan cara memproduksi endotoksin yang menyebabkan kematian sel mukosa.
- e. Ig A1 protease
Komponen ini berperan dalam inaktivasi pertahanan imun mukosa. Hilangnya Ig A1 protease akan menyebabkan hilangnya kemampuan gonokokus untuk tumbuh dalam sel epitel.^{3,4}

Genetik dan Heterogenitas Antigen

Gonococci telah mengembangkan mekanisme perpindahan yang dimulai dari satu bentuk antigen (pilin, Opa atau lipopolisakarida) ke bentuk antigen yang lain dari molekul yang sama. Perpindahan tersebut membutuhkan satu tempat untuk setiap 10^2 - 10^3 gonococci, sebuah perubahan yang sangat cepat bagi bakteri.

Karena pilin, Opa dan lipopolisakarida adalah antigen yang terdapat pada permukaan gonococci, mereka berperan penting dalam respon

kekebalan terhadap infeksi. Molekul-molekul yang cepat berpindah dari satu bentuk antigen ke bentuk yang lain membantu gonococci untuk mampu menghindari dari sistem kekebalan inang.

PATOGENESIS

Gonococci menampakkan beberapa tipe morfologi dari koloninya, tetapi hanya bakteri berpili yang tampak virulen. Gonococci yang berbentuk koloni yang pekat (opaque) saja yang diisolasi dari manusia dengan gejala uretritis dan dari kultur uterine cervical pada siklus pertengahan. Gonococci yang koloninya berbentuk transparan diisolasi dari manusia dari infeksi uretral yang tidak bergejala, dari menstruasi dan dari bentuk invasif dari gonorrhea, termasuk salpingitis dan infeksi diseminasi.

Pada wanita, tipe koloni terbentuk dari sebuah strain gonococcus yang berubah selama siklus menstruasi. Gonococci yang diisolasi dari pasien membentuk koloni-koloni yang pekat atau transparan, tetapi mereka umumnya memiliki 1-3 Opa protein pada saat tumbuh di kultur primer yang sedang diuji. Gonococci dengan koloni transparan dan tanpa Opa protein hampir tidak pernah ditemukan secara klinis tetapi dapat dispesifikasi melalui penelitian di laboratorium.

Gonococci menyerang membran selaput lendir dari saluran genitourinaria, mata, rectum dan tenggorokan, menghasilkan nanah yang akut yang mengarah ke invaginasi jaringan, hal yang diikuti dengan inflamasi kronis dan fibrosis. Pada pria, biasanya terjadi peradangan uretra (uretritis), nanah berwarna kuning dan kental, disertai rasa sakit ketika kencing.⁵

GAMBARAN KLINIS

Pada laki-laki

Sekali kontak dengan wanita yang terinfeksi, 25% akan terkena uretritis gonore dan 85% berupa uretritis yang akut. Setelah masa tunas yang berlangsung antara 2-10 hari, penderita mengeluh nyeri dan panas pada waktu kencing yang kemudian diikuti keluarnya nanah kental berwarna kuning kehijauan.

Pada keadaan ini umumnya penderita tetap merasa sehat, hanya

kadang-kadang dapat diikuti gejala konstitusi ringan. Sebanyak 10% pada laki-laki dapat memberikan gejala yang sangat ringan atau tanpa gejala klinis sama sekali pada saat diagnosis, tetapi hal ini sebenarnya merupakan stadium presintomatik dari gonore, oleh karena waktu inkubasi pada laki-laki bisa lebih panjang (1-47 hari dengan rata-rata 8,3 hari) dari laporan sebelumnya.

Bila keadaan ini tidak segera diobati, maka dalam beberapa hari sampai beberapa minggu maka sering menimbulkan komplikasi lokal berupa epididymitis, seminal vesiculitis dan prostatitis, yang didahului oleh gejala klinis yang lebih berat yaitu sakit waktu kencing, frekuensi kencing meningkat, dan keluarnya tetes darah pada akhir kencing.

Pada wanita

Pada wanita gejala uretritis ringan atau bahkan tidak ada, karena uretra pada wanita selain pendek, juga kontak pertama pada cervix sehingga gejala yang menonjol berupa cervicitis dengan keluhan berupa keputihan. Karena gejala keputihan biasanya ringan, seringkali disamarkan dengan penyebab keputihan fisiologis lain, sehingga tidak merangsang penderita untuk berobat.

Dengan demikian wanita seringkali menjadi carrier dan akan menjadi sumber penularan yang tersembunyi. Pada kasus-kasus yang simptomatis dengan keluhan keputihan harus dibedakan dengan penyebab keputihan yang lain seperti trichomoniasis, vaginosis, candidiasis maupun uretritis non gonore yang lain.

Pada wanita, infeksi primer terjadi di endocerviks dan menyebar ke arah uretra dan vagina, meningkatkan sekresi cairan yang mukopurulen. Ini dapat berkembang ke tuba uterine, menyebabkan salpingitis, fibrosis dan obliterasi tuba. Ketidaksuburan (infertilitas) terjadi pada 20% wanita dengan salpingitis karena gonococci.^{1,8}

Pada bayi

Ophtalmia neonatorum yang disebabkan oleh gonococci, yaitu suatu infeksi mata pada bayi yang baru lahir yang didapat selama bayi berada dalam saluran lahir yang terinfeksi. Conjunctivitis inisial dengan cepat dapat

terjadi dan bila tidak diobati dapat menimbulkan kebutaan.

Untuk mencegah ophtalmia neonatorum ini, pemberian tetracycline atau erythromycin ke dalam kantung conjungtiva dari bayi yang baru lahir banyak dilakukan.

DIAGNOSA

Bila fasilitas pengobatan, tenaga medis dan laboratorium tersedia, maka untuk diagnosa uretritis tidak cukup hanya dengan pemeriksaan klinis, tetapi harus diikuti pemeriksaan bakteriologis.

Di sini pemeriksaan bakteriologis meliputi pemeriksaan dengan hapusan dan biakan untuk identifikasi dan tes kepekaan antibiotik. Dengan cara pengecatan gram dari hapusan ini nilainya cukup tinggi karena kemungkinan kuman gonokok ditemukan cukup tinggi.

Pada wanita selain pemeriksaan dengan gram, harus diikuti dengan biakan oleh karena dengan hanya kemungkinan ditemukan kuman gonokok lebih kecil di samping kemungkinan keliru dengan flora lain dari vagina.

Beberapa macam pemeriksaan laboratorium untuk deteksi Neisseria gonorrhoeae ;

1. Pemeriksaan langsung dengan pewarnaan gram
Tampak kuman kokus berpasang-pasangan terletak di dalam dan di luar sel darah putih (polimorfonuklear). Pemeriksaan ini berguna terutama pada kasus gonore yang bersifat simptomatis.
2. Pembedakan dengan pembedaan Thayer Martin
Akan tampak koloni berwarna putih keabuan, mengkilap dan cembung. Pembedakan dengan media kultur ini sangat perlu terutama pada kasus-kasus yang bersifat asimtomatis.
3. Enzyme immunoassay
Merupakan cara deteksi antigen gonokokus dari sekret genital, namun sensitivitasnya masih lebih rendah dari metode kultur.
4. Polimerase Chain Reaction (PCR)
Identifikasi gonokokus dengan PCR saat ini telah banyak

digunakan di beberapa negara maju, dengan banyak sensitivitas dan spesifitas yang tinggi, bahkan dapat digunakan dari sampel urine.

UJI LABORATORIUM DIAGNOSTIK

A. Spesimen

Nanah dan sekresi diambil dari uretra, cervix, rectum, conjunctiva, tenggorokan, atau cairan sinovial untuk dibuat kultur dan hapusan. Kultur darah diperlukan pada penyakit sistemik, tetapi sistem kultur spesial sangat membantu, karena gonococci sensitif terhadap polyaetanol sulfonate pada media kultur darah standar.

B. Smear

Smear dari uretra atau eksudat dari endocervix yang diberi pewarnaan gram akan menampakkan banyak diplokokus di dalam sel nanahnya.

Kultur dari eksudat uretral pria tidak diperlukan lagi bila hasil pewarnaannya positif, namun kultur harus dilakukan bila eksudat uretralnya berasal dari wanita.

C. Kultur

Sesaat setelah pengumpulan nanah atau selaput lendir, dipindahkan ke dalam media selektif yang telah diperkaya dan diinkubasi pada atmosfer yang mengandung 5% CO₂ pada suhu 37°C.

D. Serologi

Serum dan cairan genital yang mengandung antibody IgG dan IgA bekerja melawan pili gonococci, membran protein paling luar dan LPS. Beberapa IgM dari serum manusia bersifat bakterisidal terhadap gonococci pada percobaan in vitro.^{7,8}

PENYULIT

Penyulit uretritis bisa terjadi apabila tidak secepatnya mendapat pengobatan atau telah mendapatkan yang kurang adekuat. Penyulit yang terjadi dapat bersifat lokal, ekstra genital dan disseminated.

- Penyulit lokal :

Pada laki-laki : tysonitis, cystitis, vesiculitis, paraurethritis, cowperitis,

deferentitis, litritis, prostatitis, epididymitis, infertile.

Pada wanita : skenitis, bartholinitis, cystitis, salpingitis, proctitis,

PID,

infertilitas.

- Penyulit ekstra genital : orofaringitis, konjungtivitis

- Penyulit disseminated : arthritis, myocarditis, endocarditis, pericarditis, meningitis.

PENGobatan

Pada dasarnya pengobatan uretritis baru diberikan setelah diagnosa ditegakkan. Fasilitas untuk menegakkan diagnosis penyebab uretritis secara pasti pada suatu daerah kadang-kadang belum tersedia, sehingga diagnosis dengan mengandalkan tanda-tanda klinis atau dengan pendekatan sindrom masih dipandang sangat efektif.

Obat-obat yang digunakan sebagai terapi uretritis tergantung beberapa faktor :

- Pola resistensi menurut area geografi maupun sub populasi
- Obat-obatan yang tersedia
- Efektivitas yang dikaitkan dengan harga obat
- Bila kemungkinan ada concomitant

Terapi uretritis gonore tanpa komplikasi :

2 Golongan Cephalosporin :
Cefixime 400 mg per oral

Ceftriaxone 250 mg im

15 Golongan Quinolone :
Ofloxacin 400 mg per oral

Ciprofloxacin 500 mg per oral

- Spectinomycin : 2 gram im

- Kanamycin : 2 gram im

Semua diberikan dalam dosis tunggal
Untuk Ciprofloxacin CDC menganjurkan untuk tidak diberikan pada area geografi tertentu karena sudah resisten seperti Inggris, Wales, Kanada sedangkan Asia, Kepulauan Pasifik, California dilaporkan masih peka dan sensitif.

Terapi uretritis gonore dengan komplikasi :

14 - Ciprofloxacin : 500 mg po per hari selama 5 hari

- Ofloxacin : 400 mg po per hari selama 5 hari
- Ceftriaxone : 250 mg im per hari selama 3 hari
- Spectinomycin : 2 gram im per hari selama 3 hari
- Kanamycin : 2 gram im per hari selama 3 hari

EDUKASI

Penjelasan pada pasien dengan baik dan benar sangat berpengaruh pada keberhasilan pengobatan dan pencegahan karena gonore dapat menular kembali dan dapat terjadi komplikasi apabila tidak diobati secara tuntas.

Tidak ada cara pencegahan terbaik kecuali menghindari kontak seksual dengan pasangan yang beresiko. Penggunaan kondom masih dianggap yang terbaik. Pendidikan moral, agama dan seks perlu diperhatikan

KESIMPULAN

Urethritis gonore (gonorrhea) merupakan penyakit hubungan seksual yang disebabkan oleh kuman Neisseria gonorrhea yang menyerang uretra pada laki-laki dan endocervix pada wanita, paling sering ditemukan dan mempunyai insiden yang cukup tinggi.

WHO memperkirakan bahwa tidak kurang dari 25 juta kasus baru ditemukan setiap tahun di seluruh dunia. Di Amerika Serikat diperkirakan dijumpai 600.000 kasus baru setiap tahunnya.⁸

Neisseria gonorrhea merupakan Gram kokus gram negatif, berukuran 0,6-1,5 µm, berbentuk diplokokus seperti biji kopi dengan sisi yang datar berhadapan. Kuman ini tidak motil dan tidak membentuk spora.

Masa tunas gonore sangat singkat, pada waktu masa tunas sulit untuk ditentukan karena pada umumnya bersifat asimtomatis. Umumnya penyulit akan timbul jika urethritis tidak cepat diobati atau mendapat pengobatan yang kurang adekuat. Di samping penyulit, urethritis gonore pada umumnya bersifat lokal sehingga penjarannya sangat erat dengan susunan anatomi dan faal alat kelamin.

Diagnosis ditegakkan berdasarkan gejala klinis dan pemeriksaan laboratorium. Diagnosis pada laki-laki

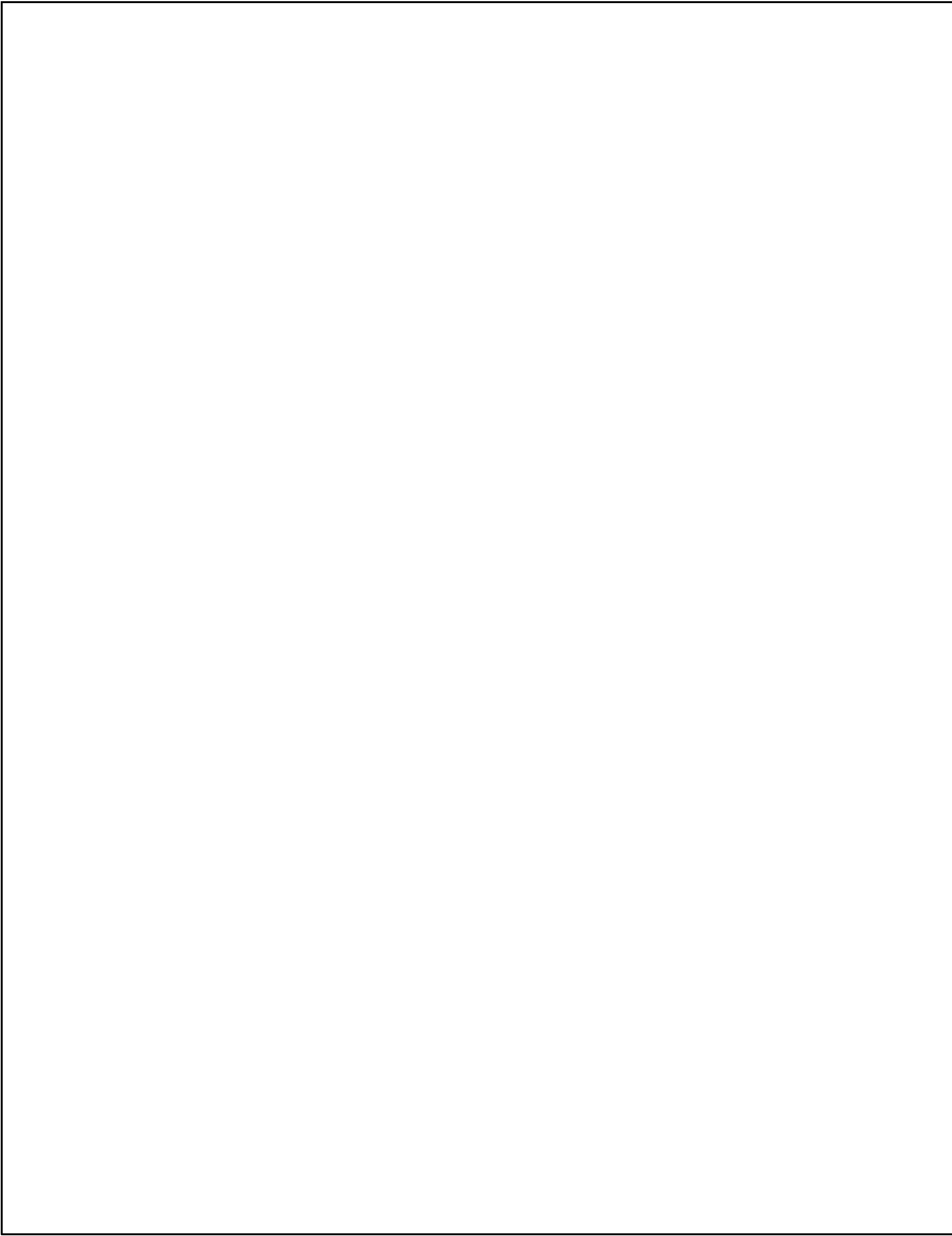
jauh lebih mudah daripada wanita, baik secara klinis maupun laboratorium, karena pada wanita seringkali asimtomatis.

Pada dasarnya pengobatan urethritis baru diberikan setelah diagnosis ditegakkan. Antibiotik canggih dan mahal tanpa didasari diagnosis, dosis dan cara pemakaian yang tepat tidak akan menjamin kesembuhan dan bahkan dapat memberi dampak berbahaya dalam penggunaannya, misalnya resistensi kuman penyebab.

Pengobatan yang benar meliputi : pemilihan obat yang tepat serta dosis yang adekuat untuk menghindari resistensi kuman. Melakukan tindak lanjut secara teratur sampai penyakitnya dinyatakan sembuh. Sebelum penyakitnya benar-benar sembuh dianjurkan untuk tidak melakukan hubungan seksual. Pasangan seksual harus diperiksa dan diobati agar tidak terjadi fenomena ping pong.

DAFTAR PUSTAKA

1. Garry F . (2006). Obstetri Williams Edisi 21, Penerbit Buku Kedokteran EGC, 12 : 1668-1671.
2. Jawetz, Melnick, & Adelberg's (2001). Mikrobiologi Kedokteran Edisi Pertama, Penerbit Salemba Medika Jakarta, 21 : 419-431.
3. Kayser (2005) Medical Microbiology, 4 : 274-276.
4. Martodihardjo Sunarko (2008) Urethritis Gonore dan Non Gonore Diagnosis dan Pelaksanaan 1: 1-7.
5. Murtiastutik Dwi (2008). Buku Ajar Infeksi Menular , Cetakan 1, Airlangga University Press Surabaya, 12 : 109-114.
6. Staf Pengajar FK UI (1994). Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran Edisi Revisi, Penerbit Binarupa Aksara Jakarta, 20 : 143-153.
7. Tortora GJ, Funke BR, Case CL (1997). Microbiology An Introduction Sixth Edition, 26 : 697-701.
8. WHO (1999) Laboratory Diagnosis of Sexually Transmitted Diseases, 1:1-21.



ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

dannysatriyo.blogspot.com

Internet Source

4%

2

vdocuments.site

Internet Source

3%

3

klinikspesialiskelamin.blogspot.com

Internet Source

3%

4

nindya2901.blogspot.com

Internet Source

1%

5

Submitted to Universitas Islam Indonesia

Student Paper

1%

6

id.123dok.com

Internet Source

<1%

7

repository.uin-malang.ac.id

Internet Source

<1%

8

academicjournals.org

Internet Source

<1%

9

repository.wima.ac.id

Internet Source

<1%

10

obatipenyakitkelamin.com

Internet Source

<1 %

11

Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia

Student Paper

<1 %

12

Submitted to Universitas Muhammadiyah
Surakarta

Student Paper

<1 %

13

repository.usu.ac.id

Internet Source

<1 %

14

Submitted to Universitas Muhammadiyah
Ponorogo

Student Paper

<1 %

15

"Therapielexikon Endokrinologie und
Stoffwechselkrankheiten", Springer Nature,
2007

Publication

<1 %

Exclude quotes

Off

Exclude matches

Off

Exclude bibliography

On