

616.9515
SAM
s e

**SENSITIVITAS *NEISSERIA GONORRHOEAE*
TERHADAP BEBERAPA ANTIBIOTIKA PADA PEKERJA
SEKSUAL KOMERSIAL DENGAN SERVISITIS GONORE
DI KABUPATEN SEMARANG**

PUGUH SANTOSO

**Laporan Penelitian Pendidikan Dokter Spesialis
Program Studi Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro**



**Bagian/ SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ RS Dr. Kariadi
Semarang
2004**

Dipertahankan di depan Panitia Karya Akhir
Bagian/ SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/
Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang

Menyetujui

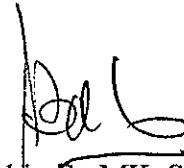
Pembimbing I



Dr. Sugastiasri Sumaryo, Sp.KK(K)

NIP 130 254 880

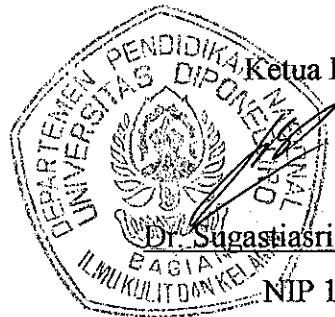
Pembimbing II



Dr. Subakir, Sp.MK, Sp.KK(K)

NIP 130 520 506

Karya Akhir ini dikerjakan di Bagian/ SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/
Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang



Ketua Bagian/ SMF

Dr. Sugastiasri Sumaryo, Sp.KK(K)

NIP 130 254 880

UPT-PUSTAK-UNDIP
No. Daft: 690 / RI / FKJ / 21
Tgl: 29 Des 2014

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang atas rahmat dan hidayahNya sehingga saya mendapatkan kesempatan dan kemampuan untuk menyelesaikan karya akhir ini dengan judul:

**SENSITIVITAS *NEISSERIA GONORRHOEAE* TERHADAP BEBERAPA
ANTIBIOTIKA PADA PEKERJA SEKSUAL KOMERSIAL DENGAN
SERVISITIS GONORE DI KABUPATEN SEMARANG**

sebagai salah satu syarat bagi peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis I dalam bidang studi Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang.

Kepada Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dan Direktur Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang saya mengucapkan terima kasih atas ijin dan kesempatan yang diberikan kepada saya untuk menyelesaikan pendidikan spesialisasi di Bagian/ SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang.

Pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada yang terhormat:

1. Dr. Sugastiasri Sumaryo, Sp.KK(K) selaku Ketua Bagian/ SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk belajar di bagian ini serta atas bimbingan, dorongan dan nasihat yang berharga selama saya mengikuti pendidikan spesialisasi dan juga atas kesediaan beliau

meluangkan waktu untuk menjadi pembimbing pada penyusunan karya akhir ini, yang tidak mungkin selesai tanpa petunjuk dan arahan beliau.

2. Dr. Moch. Affandi, Sp.KK(K) selaku Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang atas segala bimbingan, dorongan dan nasihat yang berharga serta pengalaman beliau dalam manajerial dan keorganisasian yang diberikan kepada saya selama mengikuti pendidikan spesialisasi.
3. Dr. Paulus Yogyartono, Sp.KK(K) selaku Pelaksana Harian Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang atas segala bimbingan, arahan dan nasihat serta kesempatan belajar yang diberikan beliau kepada saya selama mengikuti pendidikan spesialisasi.
4. Prof. Dr. Hartadi, Sp.KK(K) selaku Guru Besar Bagian/ SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang atas bimbingan dan nasihat yang berharga yang diberikan kepada saya selama mengikuti pendidikan spesialisasi.
5. Prof. Dr. Kabulrachman, Sp.KK(K) selaku Guru Besar Bagian/ SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang atas bimbingan, dorongan dan nasihat yang berharga selama saya mengikuti pendidikan spesialisasi.
6. Dr. Subakir, Sp.MK, Sp.KK(K) yang telah memberikan bimbingan, dorongan dan nasihat yang berharga selama saya mengikuti pendidikan spesialisasi dan juga

atas kesediaan beliau sebagai pembimbing pada penyusunan karya akhir ini, yang tidak mungkin selesai tanpa petunjuk dan arahan beliau.

7. Dr. S. Indrayanti, Sp.KK(K) selaku Sekretaris Program Studi Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ Rumah Sakit Dr. Kariadi yang telah memberikan bimbingan, dorongan dan nasihat yang berharga selama saya mengikuti pendidikan spesialisasi.
8. Dr. Meilien Himbawani, Sp.KK(K) selaku Sekretaris Bagian Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang yang telah membimbing, mendorong dan memberi nasihat yang berharga selama saya mengikuti pendidikan spesialisasi.
9. Dr. S. Buditjahjono, Sp.KK(K); Dr. Prawito SP, Sp.KK(K); Dr. Soejoto, Sp.KK(K); Dr. Prasetyowati Subchan, Sp.KK(K); Dr. Irma Binarso, Sp.KK(K); Dr. TM Sri Redjeki S, Sp.KK(K); Dr. R. Sri Djoko Susanto, Sp.KK(K); Dr. Lewie Suryaatmaja, Sp.KK(K); Dr. med. Kun Jayanata, Sp.KK; Dr. Dhiana Ernawati, Sp.KK(K); Dr. Asih Budiastuti, Sp.KK dan Dr. Diah Adriani Malik, Sp.KK atas segala bimbingan dan petunjuk serta nasihat yang berguna selama saya mengikuti pendidikan spesialisasi.
10. Seluruh teman sejawat peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis, paramedis, karyawan/ karyawan di Bagian/ SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang atas segala bantuan dan kerjasamanya selama saya mengikuti pendidikan spesialisasi.

11. Dr. Dwi Pudjanarko, M. Kes yang dengan sabar membimbing dan memberi petunjuk dalam penyusunan proposal serta pengolahan data karya akhir ini.
12. Kepala Dinas Kesehatan dan Sosial Kabupaten Semarang, Kepala Puskesmas Karangjati dan Kepala Puskesmas Bandungan Kabupaten Semarang atas segala bantuan dan kerjasamanya dalam penelitian ini.
13. Bpk. Wuryanto beserta karyawan/ karyawan Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang yang telah banyak membantu dalam pemeriksaan laboratorium yang menjadi penunjang penelitian ini.
14. Seluruh peserta penelitian atas kesediaan dan kerjasamanya sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.
15. Kedua orang tua (almarhum) yang telah membesarkan dan mendidik saya, Bapak – Ibu mertua, kakak, adik dan semua keluarga tercinta atas segala doa restu dan dukungan yang tidak terhingga selama saya menjalani pendidikan.
16. Istri serta ketiga anakku tercinta yang dengan sabar dan penuh kasih sayang memberikan doa, dukungan semangat dan pengorbanan mereka selama saya mengikuti pendidikan ini.

Kiranya Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahNya atas segala keikhlasan dan budi baik semua pihak yang telah

membantu dan memperkenankan saya menyelesaikan program pendidikan spesialisasi di bidang Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin.

Harapan saya semoga karya akhir ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya dan segala kritik serta saran yang membangun senantiasa saya terima dengan hati terbuka.

Semarang, Juli 2004

Peneliti

DAFTAR ISI

PRAKATA	i
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
SUMMARY	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	2
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Servitis Gonore	5
B. Uji Kepekaan Terhadap Antibiotika	13
C. Resistensi	16
KERANGKA TEORI	18
KERANGKA KONSEP	19
BAB III. HIPOTESIS	20
BAB IV. METODOLOGI	21
A. Ruang Lingkup Penelitian	21

B. Rancangan Penelitian	21
C. Populasi Penelitian	22
D. Sampel Penelitian	22
E. Kriteria Inklusi	22
F. Kriteria Eksklusi	23
G. Variabel Penelitian	23
H. Cara Kerja	24
I. Alur Penelitian	27
J. Definisi variable – variable lain	28
K. Analisa Data	30
BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	41
DAFTAR PUSTAKA	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Umur dan pendidikan	31
Tabel 2	Frekuensi hubungan seks dan penggunaan kondom.....	32
Tabel 3	Keluhan penderita servitis gonore.....	33
Tabel 4	Hasil pemeriksaan inspekulo.....	34
Tabel 5	Hasil pemeriksaan mikroskopis diplokokus Gram negatif.....	35
Tabel 6	Hasil pemeriksaan lekosit.....	36
Tabel 7	Penggunaan obat antibiotika bila keputihan.....	37
Tabel 8	Uji kepekaan <i>N. gonorrhoeae</i> terhadap beberapa antibiotika.....	38
Tabel 9	Riwayat minum obat antibiotika pada 39 responden dengan Servitis gonore.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Formulir persetujuan mengikuti penelitian.
- Lampiran 2 Kuisisioner.
- Lampiran 3 Formulir pemeriksaan fisik dan laboratorium.
- Lampiran 4 Rekapitulasi data subyek penelitian.
- Lampiran 5 Hasil analisis statistik.

INTISARI

Servisititis gonore merupakan radang endoserviks yang disebabkan oleh kuman diplokokus Gram negatif, *N. gonorrhoeae*. Pekerja seksual komersial wanita (PSKW) merupakan salah satu kelompok risiko tinggi dan sumber penularan gonore. Saat ini sudah terdapat penurunan kepekaan kuman *N. gonorrhoeae* terhadap obat-obat yang direkomendasikan CDC tahun 1998.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana efektivitas beberapa antibiotika yang direkomendasikan CDC tahun 1998 terhadap *N. gonorrhoeae* secara *in vitro*. Metode penelitian yang digunakan adalah observasional dengan pendekatan cross sectional. Dengan besar sampel 39 strain *N. gonorrhoeae*.

Hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut : kepekaan kuman *N. gonorrhoeae* terhadap Spektinomisin 97.4%, Cefriaxon 84.6%, Ofloxacin 74.4%, Ciprofloxacin 69.2% dan Cefixim 10.3% secara *in vitro*.

SUMMARY

Cervicitis gonorrhoe is an inflammation of the endocervix caused by Gram negative diplococcus, *N. gonorrhoeae*. Female commercial sex workers are one of the high risk groups and as a transmitter of *N. gonorrhoeae* infection. Recently, there is a decrease of the sensitivity of *N. gonorrhoeae* to the antibiotics recommended by CDC 1998.

The aim of this study is to find out the efficacy of several antibiotics that CDC 1998 recommended in vitro. A survey, is observasional cross sectional study with 39 strains of *N. gonorrhoeae*.

The result is summarized as follows : sensitivity of *N. gonorrhoeae* to Spectinomycin is 97.4%, Cefriaxone 84.6%, Ofloxacin 74.4%, Ciprofloxacin 69.2% dan Cefixime 10.3% in vitro.

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Gonore mencakup semua penyakit yang disebabkan oleh kuman *Neisseria gonorrhoeae* (*N. gonorrhoeae*).¹ Gonore yang mengenai endoserviks disebut servisititis gonore.²

Beberapa faktor predisposisi tingginya kasus gonore, antara lain : tingginya tingkat penularan, pendeknya masa inkubasi, tingginya tingkat karier asimtomatis, tidak adanya imunitas protektif, meningkatnya resistensi terhadap antibiotika dan perubahan perilaku seksual.³ Prevalensi servisititis gonore di kalangan perilaku seksual risiko tinggi, yaitu pekerja seksual komersial wanita (PSKW) di lokalisasi sekitar Surabaya pada tahun 1992 – 1993 sebesar 24% dari 693 PSKW.⁴ Di Kabupaten Semarang pada tahun 1998 terdapat 30,3% penderita servisititis gonore dari 119 PSKW.⁵

Masa inkubasi gonore pada wanita sulit ditentukan.⁶ Gambaran klinis dan perjalanan penyakit gonore pada wanita berbeda dari pria, karena adanya perbedaan anatomi dan fisiologi alat kelamin pria dan wanita. Lebih dari 50% wanita yang menderita servisititis gonore asimtomatis. Pada umumnya wanita datang berobat kalau sudah ada komplikasi. Sebagian besar penderita ditemukan pada waktu pemeriksaan antenatal atau pemeriksaan keluarga berencana.^{1,7} Sehingga terhadap wanita risiko

tinggi (PSKW), skrining merupakan komponen yang penting untuk mengontrol gonore.⁸

Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis dan pemeriksaan pembantu yang terdiri dari beberapa tahapan. Karena lebih dari separuh wanita yang menderita servitis gonore asimtomatis, maka perlu dilakukan pemeriksaan Gram dilanjutkan pemeriksaan kultur dan identifikasi untuk memastikan diagnosis servitis gonore.^{1,2} Menurut Daili SF pada pemeriksaan Gram dari duh tubuh endoserviks didapatkan angka sensitivitas 45 – 65% dan spesifitasnya 90 – 99%.¹ Selain kultur, dapat juga dilakukan pemeriksaan : imunofluoresen langsung, *ELISA*, *polymerase chain reaction (PCR)*, *ligase chain reaction (LCR)*. Namun pemeriksaan tersebut masih jarang dilakukan.^{6,8}

Rejimen pengobatan yang direkomendasikan *Center for Disease Control and Prevention (CDC)* tahun 1998 untuk servitis gonore non komplikata adalah : cefixim 400 mg per oral (p.o) dosis tunggal, atau ceftriaxon 125 mg intramuskuar (IM) dosis tunggal, atau ciprofloxacin 500 mg p.o atau ofloxacin 400 mg p.o dosis tunggal. Untuk mengobati koinfeksi dengan *Chlamydia trachomatis (C. trachomatis)* ditambah azitromisin 1 gr p.o dosis tunggal atau doksisisiklin 100 mg p.o 2 kali sehari selama 7 hari.⁸ Saat ini sudah didapatkan kasus gonore yang resisten terhadap obat-obatan yang direkomendasikan CDC tahun 1998. Di Cleveland – Ohio, prevalensi penurunan kepekaan kuman gonore terhadap ciprofloxacin dan fluoroquinolon lainnya meningkat dari 2% pada tahun 1991 menjadi 16% pada tahun 1994.⁶ Fox KK

dkk di Amerika Serikat pada tahun 1994 mendapatkan penurunan kepekaan kuman gonore terhadap ceftriaxon (kadar hambat minimal - KHM > 0,25 mg/ml) serta penurunan kepekaan terhadap cefixim (KHM > 0,25 mg/ml) 0,2% pada 1992 dan 0,8% pada tahun 1994.⁹ Di Filipina, pada tahun 1996 didapatkan tingkat resistensi terhadap ciprofloxacin yang tinggi (KHM 4mg/ml), dan disertai tingkat kegagalan yang tinggi dengan pengobatan ciprofloxacin 500 mg p.o dosis tunggal.⁷ Di beberapa kota di Indonesia juga sudah didapatkan penurunan kepekaan kuman gonore terhadap quinolon dan ceftriaxon dengan angka yang bervariasi. Sehingga perlu dilakukan kultur dan tes kepekaan terhadap penderita yang gagal setelah dilakukan pengobatan yang direkomendasikan.⁸

B. RUMUSAN MASALAH

Bagaimana kepekaan kuman *N. gonorrhoeae* terhadap beberapa antibiotika yang direkomendasikan CDC tahun 1998 (cefixim, ceftriaxon, ciprofloxacin, ofloxacin dan spektinomisin) secara in vitro ?

C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan umum : Untuk mengetahui kepekaan obat-obatan yang direkomendasikan CDC tahun 1998 terhadap *N. gonorrhoeae* secara in vitro.

Tujuan khusus :

1. Mengetahui perbedaan kepekaan *N. gonorrhoeae* terhadap cefixim, ciprofloxacin, ceftriaxon, ofloxacin dan spektinomisin.
2. Menentukan obat yang paling peka terhadap *N. gonorrhoeae*.

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Memberikan bahan pertimbangan untuk pengobatan gonore dengan antibiotika yang efektifitasnya tinggi.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan selanjutnya untuk penelitian resistensi gonore.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. SERVISITIS GONORE

A.1. Definisi

Gonore merupakan penyakit menular seksual yang disebabkan oleh kuman Gram negatif *N. gonorrhoeae*.^{10,11} Adapun servitis gonore adalah gonore yang mengenai endoserviks.^{1,12,13}

A.2. Epidemiologi

Gonore dapat terjadi pada semua ras, usia dan tidak memandang strata sosial. Kejadian penyakit ini meningkat dengan adanya kontak seksual dengan banyak mitra. Di dunia diperkirakan 200 juta kasus baru gonore setiap tahunnya. Dimana pria 1,5 kali lebih banyak daripada wanita.¹⁴ Di Amerika Serikat diperkirakan terdapat 600.000 kasus baru gonore setiap tahunnya, kira-kira 240 kasus per 100.000 populasi. Insiden gonore tertinggi terjadi di negara-negara berkembang.^{8,15} Lebih banyak mengenai penduduk dengan sosial ekonomi rendah.⁷

Di poliklinik kulit dan kelamin RS Dr. Kariadi Semarang pada tahun 1990-1994 didapatkan 17,56% (668 orang) penderita gonore, dengan perbandingan antara pria : wanita adalah 3,7 : 1.¹⁶ Di lokalisasi sekitar Surabaya pada tahun 1992-1993 terdapat 24% dari 693 PSKW menderita servitis gonore.⁴ Di Kabupaten Semarang pada

tahun 1998 terdapat 30,3% penderita servisititis gonore dari 119 PSKW.⁵ Menurut Wi T pada tahun 1994 di 2 kota di Filipina didapatkan 23,3% PSKW yang menderita servisititis gonore. Sedang di Jamaika 24,9% PSKW menderita servisititis gonore.²

A.3. Etiopatogenesis

A.3.1. Etiologi

Servisititis gonore disebabkan oleh *N. gonorrhoeae*, kuman Gram negatif, berbentuk seperti biji kopi berpasangan (diplokokus), panjang 1,6 μ , lebar 0,8 μ , tidak motil, tidak membentuk spora, berada didalam dan/ diluar sel lekosit polimorfonuklear. Kuman *Neisseria gonorrhoeae* tidak tahan lama di udara bebas, cepat mati dalam keadaan kering, tidak tahan suhu diatas 39⁰C, dan tidak tahan zat desinfektan. Kuman ini tumbuh secara optimal pada suhu 35-37⁰C, pH 7,2-7,6 dan membutuhkan CO2 konsentrasi 2-10%.^{1,11,17}

Secara morfologik kuman ini terdiri dari 4 tipe yaitu tipe 1 dan 2 yang mempunyai pili pada permukaannya dan bersifat virulen, sedangkan tipe 3 dan 4 tidak mempunyai pili serta tidak virulen.^{1,17} Pada isolasi primer gonokokus dengan menggunakan perbenihan yang diperkaya, akan tumbuh koloni kuman yang berbentuk cembung, permukaannya mengkilat, bersifat mukoid dan berdiameter 1-5 mm.^{18,19}

A.3.2. Patogenesis

Kuman *N. gonorrhoeae* menyerang membran mukosa berepitel kolumnar. Pada wanita, endoserviks merupakan tempat primer dari infeksi gonore (80-90%), kemudian pada uretra (80%), rektum (40%), dan faring (10-20%).⁸ Dapat terjadi infeksi asenden hingga mencapai tuba falopii dan ovarium saat terjadinya menstruasi.^{6,13}

Kuman ini mempunyai pili dan beberapa protein permukaan, sehingga dapat melekat pada sel epitel kolumnar dan menuju ruang subepitelial. Dengan adanya lipooligosakarida akan menimbulkan invasi dan destruksi sel epitel mukosa dan lapisan submukosa secara progresif, disertai dengan respons dari lekosit polimorfonuklear yang hebat. Peradangan dan destruksi sel epitel tersebut menimbulkan duh tubuh mukopurulen.^{7,17,19}

A.4. Diagnosis

Diagnosis servitis gonore ditegakkan atas dasar anamnesis, pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang laboratorium. Anamnesis dengan menanyakan gejala subyektif yang timbul kepada penderita. Pemeriksaan klinis dengan melakukan inspeksi menggunakan spekulum untuk melihat keadaan serviks, apakah sesuai dengan tanda klinis servitis gonore. Kemudian dilanjutkan dengan pengambilan spesimen duh tubuh endoserviks untuk pemeriksaan mikroskopis dengan pewarnaan Gram, dilanjutkan pemeriksaan kultur, tes oksidasi dan tes fermentasi.^{1,11}

A.4.1. Gambaran klinis

Servicitis gonore masa tunasnya sulit ditentukan oleh karena pada umumnya asimtomatis, hal ini disebabkan keadaan anatomi dan fisiologi organ genital pada wanita berbeda dengan pria. Penderita yang simtomatis umumnya mengalami gejala lokal setelah 10 hari terinfeksi. Sering duh tubuh yang keluar dari endoserviks melalui vagina tidak ditemukan, baik pada keadaan akut maupun kronis. Gejala subyektif ini jarang ditemukan dan hampir tidak pernah didapat kelainan obyektif. Umumnya penderita datang bila sudah ada komplikasi atau ditemukan saat pemeriksaan antenatal maupun keluarga berencana. Apabila terdapat gejala, dapat berupa kombinasi peningkatan duh tubuh yang keluar dari vagina, disuria, perdarahan uterus intermenstrual dan menoragia. Duh tubuh yang keluar dari serviks sifatnya purulen atau mukopurulen.^{1,6,11}

Lesi primer biasanya terdapat pada kanalis endoserviks, gejala pada serviks ini dapat asimtomatis, kadang menimbulkan nyeri panggul bawah. Serviks tampak eritema, erosi, edema, dan didapatkan duh tubuh purulen atau mukopurulen yang akan tampak banyak bila terjadi servicitis akut atau bila disertai vaginitis oleh karena *Trikomonas vaginalis*.^{1,6}

Infeksi gonore pada wanita ini dapat menyebar ke kelenjar parauretra (Skene) dan kelenjar Bartholini atau lebih dalam lagi yaitu ke endometrium, tuba falopii sehingga menimbulkan penyakit radang panggul (PRP) setelah 1-2 bulan terinfeksi gonore.⁶

A.4.2. Pemeriksaan laboratorium

A.4.2.1. Cara pengambilan spesimen

Spesimen pada penderita servicitis gonore diambil dari endoserviks, digunakan untuk pemeriksaan Gram dan kultur. Pengambilan duh tubuh endoserviks dilakukan dengan memakai alat spekulum yang telah dibasahi air, kemudian dimasukkan kedalam vagina. Swab (lidi kapas) steril dimasukkan kedalam kanalis servikalis sedalam 2-3 cm, kemudian swab diputar selama 10-30 detik dan diangkat.^{1,20}

A.4.2.2. Sediaan langsung

Kuman *N. gonorrhoeae* diperiksa secara langsung dengan pewarnaan Gram atau *methylene blue* akan tampak sebagai diplokokus Gram negatif didalam dan atau diluar sel lekosit polimorfonuklear. Sensitivitas pemeriksaan dengan pewarnaan Gram pada penderita servicitis gonore adalah 50% dan spesifisitasnya sekitar 95%.^{18,19}

A.4.2.3. Kultur

Pemeriksaan kultur pada servicitis gonore mempunyai sensitivitas sekitar 80-90%.⁸ Terdapat beberapa macam media untuk isolasi *N. gonorrhoeae* yaitu media transport dan media pertumbuhan.

Media transport digunakan jika letak pengambilan spesimen jauh dari laboratorium. Spesimen dalam media transport yang disimpan dalam lemari es dapat tahan selama 24 jam.¹⁸ Beberapa media transport yang sekarang tersedia adalah:¹⁸

- Media Stuart yang dimodifikasi
- Media Amies
- Media Transgrow

Media pertumbuhan yang digunakan untuk menumbuhkan *N. gonorrhoeae* diantaranya *Mc Load's chocolate agar*, *Thayer Martin* dan *Modified Thayer Martin agar*. Beberapa antimikroba dimasukkan kedalam media untuk menghambat kontaminasi kuman Gram negatif, Gram positif dan jamur. Obat-obat yang sering digunakan adalah vancomisin, colistin, nistatin, trimetoprim dan amfoterisin B.^{18,19} Media tersebut harus segera dimasukkan kedalam pengeram 37°C yang mengandung 5% CO₂ selama 24 jam atau 48 jam. Setelah koloni tumbuh, kuman dapat bertahan selama 48 jam pada suhu kamar.^{18,19} Keberhasilan kultur gonokokus tergantung 3 faktor:²¹

1. Cara yang digunakan untuk mengambil spesimen dan cara inokulasinya.
2. Pemilihan media yang mampu menumbuhkan gonokokus dari inokulasi yang kecil.
3. Pemberian antimikroba yang mampu menghambat pertumbuhan kuman komensal tanpa menghambat pertumbuhan gonokokus.

A.4.2.4. Tes Oksidasi

Tes oksidasi untuk membuktikan bahwa koloni yang tumbuh adalah koloni *Neisseria*. Pada koloni ditetaskan larutan tetrametil p-fenilendiamin dihidroklorida 1%. Apabila tes oksidasi positif warna koloni berubah menjadi merah muda sampai ungu. Ada juga yang menggunakan potongan kertas yang mengandung reagen / indikator naftol dan dimetilparafenilen-diamin (NaDi), koloni kuman tersangka dioleskan pada potongan kertas tersebut, dalam waktu 20-60 detik kertas terlihat berwarna biru sampai biru tua. Dengan adanya oksigen dan sitikrom oksidase, NaDi sebagai bahan organik akan direduksi menjadi molekul kondensasi berwarna biru indofenol. Tes ini juga positif pada beberapa mikroorganisme lain, misalnya *Vibrio spp.*, *Brucella spp.*, dan *Pseudomonas spp.*^{18,20,22}

A.4.2.5. Tes fermentasi

Digunakan untuk membedakan *N.gonorrhoeae* dengan spesies *Neisseria* yang lain. Media yang digunakan adalah *cystine trypticase* yang mengandung glukosa, maltosa, sukrosa dan laktosa, serta fenol merah sebagai indikator. Hasilnya positif bila warna berubah menjadi kuning.^{18,20} Hasil reaksi fermentasi spesies *Neisseria* tampak pada tabel dibawah.

Reaksi fermentasi *Neisseria*

Spesies	Glukosa	Maltosa	Sukrosa	Laktosa
<i>N. gonorrhoeae</i>	+	-	-	-
<i>N. meningitidis</i>	+	+	-	-
<i>N. catarrhalis</i>	-	-	-	-
<i>N. pharyngitidis</i>	+	+	+	+

A.5. Pengobatan

Pemilihan rejimen pengobatan gonore membutuhkan pertimbangan resistensi strain *N. gonorrhoeae* terhadap antimikroba, kemungkinan koinfeksi dan letak infeksi.^{1,8}

Untuk servitis gonore non komplikata, rejimen yang direkomendasikan CDC tahun 1998 adalah : cefixim 400 mg p.o dosis tunggal, ceftriaxon 125 mg IM dosis tunggal, ciprofloxacin 500 mg p.o dosis tunggal, ofloxacin 400 mg p.o dosis tunggal. Untuk mengobati koinfeksi *C. trachomatis* ditambah pemberian doksisisiklin 100 mg p.o 2 kali sehari selama 7 hari atau azitromisin 1 gr p.o dosis tunggal. Rejimen alternatif dengan : 1) spektinomisin 2 gr IM dosis tunggal bagi penderita yang tidak tahan quinolon atau cephalosporin ; 2) golongan cephalosporin dosis tunggal dengan : a) ceftizoxim 500 mg IM, b) cefotaxim 500 mg IM, c) cefotetan 1 gr IM, d) cefoxitin 2 gr IM ditambah probenisisd 1 gr p.o ; 3) golongan quinolon dosis tunggal dengan : enoxacin 400 mg p.o, lomefloxacin 400 mg p.o dan norfloxacin 800 mg p.o.⁸

Saat ini terdapat penurunan kepekaan *N. gonorrhoeae* terhadap beberapa antibiotika, termasuk obat-obat yang direkomendasikan CDC tahun 1998. Tingkat penurunan kepekaan semakin bertambah dari tahun ketahun, dan bervariasi di masing- masing daerah. Sehingga untuk mendapatkan obat yang efektifitasnya tinggi guna mengontrol gonore, perlu dilakukan pemeriksaan kultur dan uji kepekaan.

B. UJI KEPEKAAN TERHADAP ANTIBIOTIK

Penentuan kepekaan kuman terhadap suatu obat adalah penentuan kadar obat terkecil yang dapat menghambat pertumbuhan kuman *in vitro*, hal ini sangat penting bagi para dokter di klinik sebagai prosedur dalam pengobatan penderita.²³

Beberapa cara penentuan kepekaan kuman terhadap obat-obatan yang lazim digunakan sebagai berikut:²³

B.1. Cara cakram

Merupakan cara yang paling banyak dipakai. Dipergunakan cakram kertas saring atau tablet yang mengandung suatu obat dengan kekuatan tertentu diletakkan pada lempeng agar yang telah ditanami kuman yang akan diperiksa.

Hambatan akan terlihat sebagai daerah yang tidak memperlihatkan adanya pertumbuhan kuman disekitar cakram. Lebar daerah hambatan ini tergantung pada daya resap obat kedalam agar dan kepekaan kuman terhadap obat tersebut.

Media yang biasa digunakan adalah agar *Mueller-Hinton* tanpa suplemen atau agar *DST oxoid*. Biakan kuman yang akan diperiksa dibuat dengan menambah 5 koloni kuman kedalam 4 ml perbenihan cair (misalnya *trypticase soy broth*), dieramkan pada suhu 37°C selama 2-5 jam. Penanaman pada lempeng agar dilakukan dengan mencelupkan lidi kapas steril kedalam perbenihan cair, kemudian diusapkan pelan-pelan pada seluruh permukaan lempeng agar sampai rata, dan dibiarkan mengering pada suhu kamar 3-5 menit. Cakram diletakkan secara aseptik pada permukaan lempeng agar dengan baik. Jarak antara cakram satu dengan yang lain sekurang-kurangnya 3 cm dan 2 cm dari pinggir. Pembacaan hasil setelah pengeraman selama 18-24 jam, suhu 37°C dan kadar CO₂ 5%.^{23,24}

B.2. Cara penipisan lempeng agar

Prinsipnya adalah penghambatan pertumbuhan kuman pada permukaan agar terhadap obat yang dicampurkan kedalam perbenihan. Biasanya disediakan satu seri lempeng agar dengan penipisan yang berbeda-beda. Berbeda dengan cara cakram, pada cara ini menentukan konsentrasi terkecil hambatan dari suatu obat (*MIC-Minimal Inhibitory Concentration*) terhadap kuman secara kuantitatif.²³

B.3. Cara pengenceran tabung

Cara ini juga menentukan secara kuantitatif konsentrasi terkecil suatu obat yang dapat menghambat pertumbuhan kuman. Prinsipnya adalah penghambatan pertumbuhan kuman dalam perbenihan cair oleh suatu obat yang dicampurkan kedalam perbenihan. Media yang dipakai harus merupakan media yang dapat menumbuhkan kuman secara optimum dan tidak menetralkan obat yang dipergunakan.

Pembacaan hasil, apabila tabung jernih berarti kuman tidak tumbuh, sebaliknya bila timbul kekeruhan berarti kuman tersebut masih bisa tumbuh pada media yang mengandung antibiotika dengan konsentrasi tertentu.^{23,24}

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi aktifitas antibiotika pada pemeriksaan *in vitro*, yaitu:¹⁹

- a. pH lingkungan
- b. komponen dalam perbenihan
- c. besarnya inokulum
- d. waktu pengeraman
- e. aktifitas metabolisme
- f. stabilitas obat.

C. RESISTENSI

Resistensi mikroba adalah suatu sifat tidak terganggunya kehidupan sel mikroba oleh antimikroba, merupakan mekanisme alamiah untuk mempertahankan hidupnya.²⁵ Ada berbagai mekanisme yang menyebabkan suatu populasi kuman menjadi resisten terhadap antibiotika, antara lain :

1. Mikroorganisme memproduksi enzim yang merusak daya kerja obat.
2. Terjadinya perubahan permeabilitas kuman terhadap obat tertentu.
3. Terjadinya perubahan pada lokus tertentu didalam sel yang menjadi target obat.
4. Terjadinya perubahan pada *metabolic pathway* yang menjadi target obat.
5. Terjadinya perubahan enzimatik sehingga meskipun kuman masih hidup tapi kurang sensitif terhadap obat.^{25,26}

Sebab-sebab terjadinya resistensi kuman terhadap antibiotika :

1. Non genetik.
2. Genetik.
3. Silang.

C.1. Non genetik

Hampir semua antibiotika bekerja baik pada masa aktif pembelahan sel. Dengan demikian, populasi kuman yang tidak berada pada fase pembelahan aktif relatif resisten terhadap obat.^{24,25}

C.2. Genetik

Terjadinya resistensi terhadap antibiotika umumnya karena perubahan genetica, bisa terjadi secara kromosomal maupun ekstrakromosomal, dan perubahan genetik tersebut dapat ditransfer atau dipindahkan dari satu spesies ke spesies kuman lain melalui berbagai mekanisme.²⁵

a. Resistensi kromosomal

Resistensi kuman terhadap antibiotika yang mempunyai sebab genetik kromosomal terjadi akibat mutasi spontan pada lokus DNA yang mengontrol suseptibilitas terhadap suatu antibiotika.

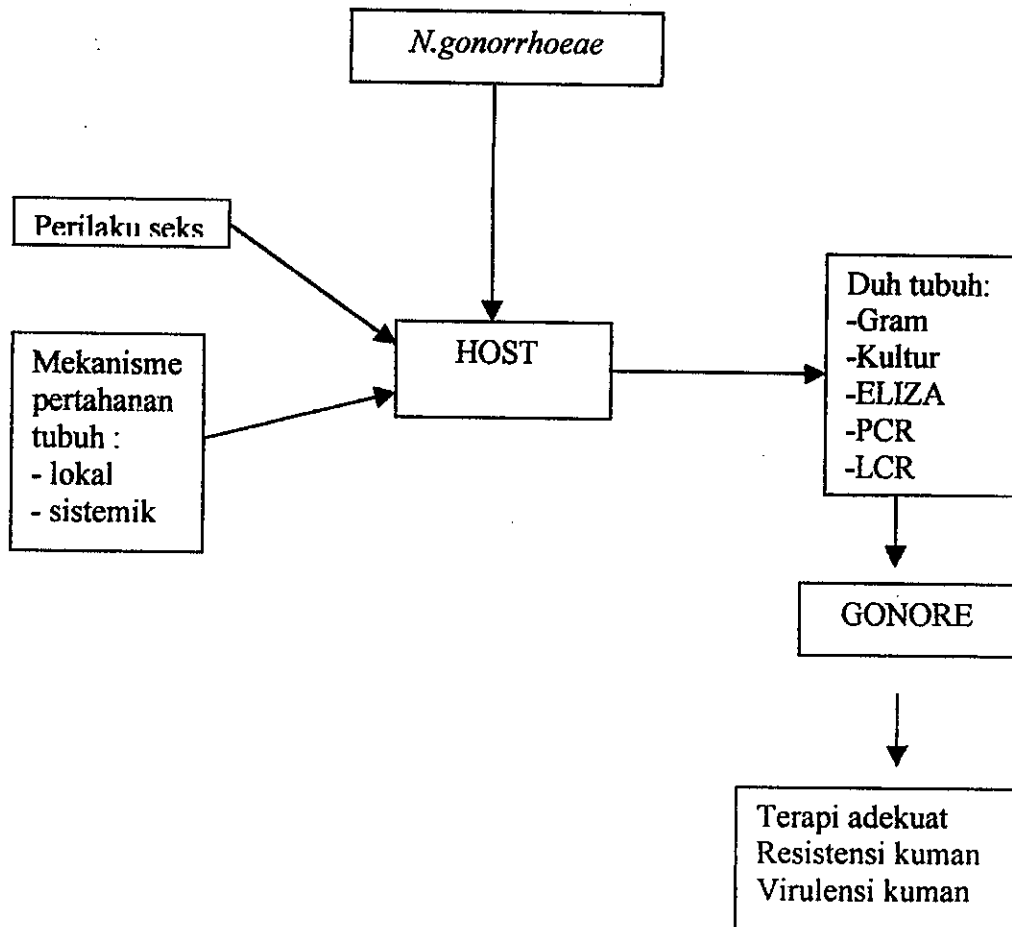
b. Resistensi ekstrakromosomal

Kuman mengandung materi genetik ekstrakromosomal yang disebut plasmid, yang terdiri dari DNA berantai ganda dan dapat melakukan replikasi sendiri secara otonom. Plasmid yang paling dikenal adalah faktor R, yaitu golongan plasmid yang membawa gen-gen yang menyebabkan resisten terhadap antibiotika.

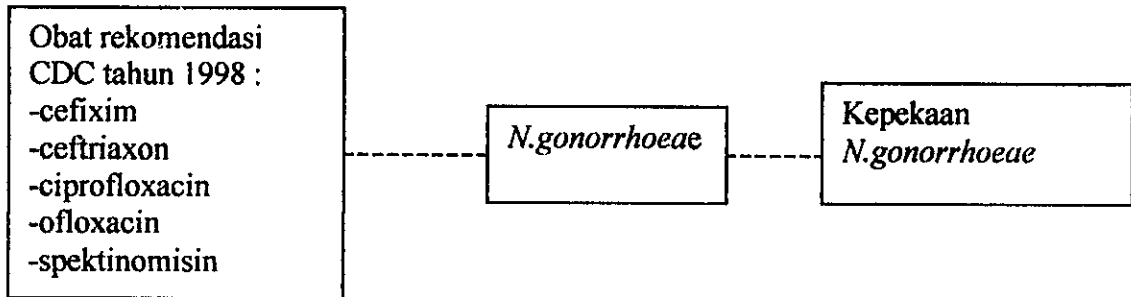
C.3. Resistensi silang

Suatu populasi kuman yang resisten terhadap antibiotika tertentu dapat pula resisten terhadap antibiotika lain yang mekanisme kerjanya mirip.^{25,26}

KERANGKA TEORI



KERANGKA KONSEP



BAB III

HIPOTESIS PENELITIAN

Ada perbedaan kepekaan kuman *N. gonorrhoeae* terhadap cefixim, ceftriaxon, ciprofloxacin, ofloxacin dan spektinomisin.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

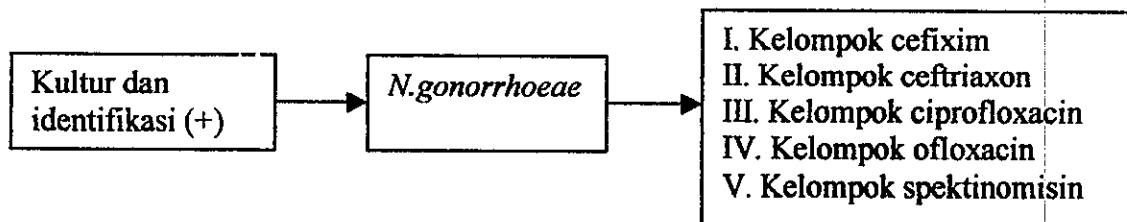
A. Ruang lingkup penelitian

- Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin.
- Tempat penelitian : Di wilayah Kabupaten Semarang dan laboratorium mikrobiologi FK UNDIP/ RS Dr. Kariadi Semarang.
- Waktu penelitian : Januari - Februari 2004.

B. Rancangan penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan “*cross sectional*”.

Disain dapat digambarkan sebagai berikut :



C. Populasi penelitian

- Populasi target adalah penderita servitis gonore di wilayah Kabupaten Semarang.
- Populasi terjangkau adalah penderita servitis gonore dari kalangan risiko tinggi yaitu PSK.

D. Sampel penelitian

Sampel penelitian adalah kuman-kuman *N. gonorrhoeae* yang didapat dari hasil kultur spesimen endoserviks dari PSK.

E. Kriteria inklusi

Pekerja seksual komersial penderita servitis gonore simtomatis atau asimtomatis yang mempunyai salah satu atau beberapa gejala dan / tanda sebagai berikut :

- a. - Adanya duh tubuh endoserviks.
 - Endoserviks erosi/ eritem/ edema.
 - Nyeri sanggama.
 - Menstruasi tidak teratur (menorrhagia), perdarahan intermenstrual.
- b. Pemeriksaan pengecatan Gram dari duh tubuh endoserviks didapatkan atau tidak didapatkan diplokokus Gram negatif intra dan / ekstraseluler.
- c. Hasil kultur dan tes identifikasi duh tubuh endoserviks menunjukkan *N. gonorrhoeae*.

c. Bersedia mengikuti responden penelitian setelah mendapat penjelasan (*informed consent*).

F. Kriteria eksklusi :

- Hamil.
- Menstruasi.

Dengan besar sampel minimal :

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot p(1-p)}{d^2}$$

$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$, untuk interval kepercayaan 95% (*confident interval*).

$p = 0,3$ yaitu prevalensi penderita servitis gonore di Kabupaten Semarang tahun 1996.

$d = 0,15$, tingkat kepercayaan absolut 15% .

Dengan demikian maka didapatkan

$$n = 36 \text{ sampel.}$$

G. Variabel penelitian

G.1. Variabel bebas adalah obat-obatan yang direkomendasikan CDC tahun 1998 yang diberikan ke dalam lempeng agar, yaitu :

- cefixim : berupa cakram dengan dosis 5 μ g.

- ceftriaxon : berupa cakram dengan dosis 30 μ g.
- ciprofloxacin : berupa cakram dengan dosis 5 μ g.
- ofloxacin : berupa cakram dengan dosis 5 μ g.
- spektinomisin : berupa cakram dengan dosis 100 μ g.

G.2. Variabel tergantung yaitu diameter hambatan pada lempeng agar yang diukur dengan mistar dalam milimeter (mm), yang kemudian dicocokkan dengan standar. Selanjutnya dinilai sebagai sensitif dan resisten.

H. Cara kerja

H.1. Kunjungan penderita :

- Bekerjasama dengan Dinas Kesehatan dan Sosial Kabupaten Semarang.
- PSKW di Bandungan dikumpulkan di balai pertemuan, dilanjutkan di Tegalpanas pada kesempatan berikutnya. Diberikan penjelasan singkat mengenai penyakit menular seksual dan tujuan penelitian. Bagi yang bersedia menjalani penelitian dilakukan *informed consent*, dilanjutkan anamnesis identitas pribadi dan gejala subyektif.
- Dilakukan pemeriksaan klinis dengan bantuan spekulum untuk memeriksa keadaan endoserviks, sekitar portio apakah eritem, edem, erosi, didapatkan duh tubuh endoserviks purulen atau mukopurulen. Dilakukan pengambilan spesimen duh tubuh endoserviks dengan 2 lidi kapas steril.

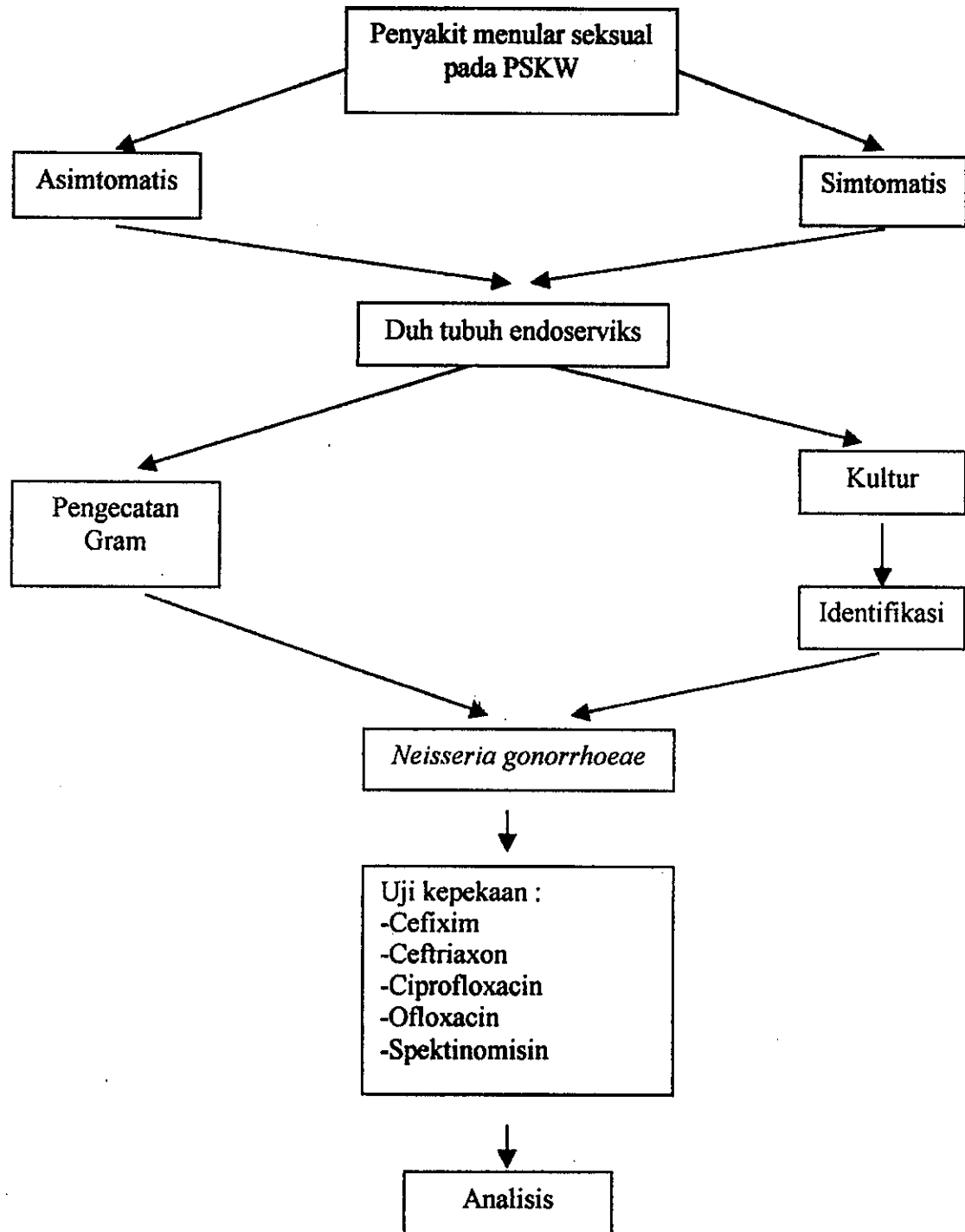
- Spesimen dioleskan pada gelas obyek, difiksasi dan dimasukkan dalam kit gelas obyek. Gelas obyek diberi nomor sesuai nomor urut subyek penelitian pada formulir.
- Spesimen lainnya dimasukkan kedalam media Amies (transport).

H.2. Pemeriksaan laboratorium :

- Di Laboratorium, sampel pada gelas obyek dilakukan pengecatan Gram, dilakukan pemeriksaan mikroskopis dengan pembesaran 1000x dengan bantuan minyak emersi, dicari adakah bakteri diplokokus Gram negatif berbentuk biji kopi intrasel dan/ ekstrasel.
- Spesimen dari medium transport dipindahkan atau ditanam pada medium *New York City formulation (Oxoid GC agar base CM367 + Lysed defibrinated horse blood SR50 + Yeast Autolysate supplement SR105 + LCAT antibiotic supplement SR95)*, dimasukkan inkubator 37⁰C, CO₂ 5-10% selama 24 jam. Bila dalam waktu 24 jam belum tampak koloni bakteri yang dimaksudkan, dapat diperpanjang 24 jam. Koloni bakteri tersangka khas berbentuk bundar, diameter sekitar 0,5 mm, berwarna putih keabuan, transparan, pinggir koloni rata, permukaan cembung dan licin.
- Dilanjutkan identifikasi *Neisseria* dengan tes oksidase yaitu dengan meneteskan larutan tetrametil p-fenilendiamin dihidroklorida 1%. Tes dianggap positif apabila terjadi perubahan warna koloni menjadi merah muda sampai ungu.

- Dilanjutkan dengan uji kepekaan terhadap beberapa antibiotika (cefixim, ceftriaxon, ciprofloxacin, ofloxacin dan spektinomisin) dengan cara cakram. Dengan cara menambahkan 5 koloni kuman kedalam 4 ml perbenihan cair, lidi kapas steril dicelupkan kedalam biakan tersebut, kemudian diusapkan pelan-pelan pada seluruh permukaan lempeng agar *Mueller-Hinton* sampai rata. Kelima cakram diletakkan secara aseptik pada permukaan lempeng agar, selanjutnya dieramkan selama 18-24 jam. Diameter hambatan diukur dengan mistar dalam millimeter (mm), kemudian dicocokkan dengan tabel standar. Dan dinilai sebagai sensitif dan resisten.
- Hasil pemeriksaan dicatat pada formulir penelitian, dilakukan tabulasi data dan dianalisis, dan dibuat laporan penelitian.

I. Alur penelitian



J. Definisi variabel-variabel lain

- Gonore adalah penyakit yang disebabkan oleh *N. gonorrhoeae*.
- Servisititis gonore adalah gonore yang terjadi pada wanita yang mengenai endoserviks.
- Umur berdasarkan anamnesis dan melihat Kartu Tanda Penduduk (KTP) yang dinyatakan dalam tahun.
- Jenis kelamin dinyatakan dalam wanita.
- Lama kerja dinyatakan dalam bulan, tahun sejak mulai dinyatakan sebagai PSKW.
- Subyek asimtomatis adalah subyek penelitian yang tidak mempunyai gejala klinis dan tanda klinis.
- Subyek simtomatis adalah subyek penelitian yang mempunyai gejala dan / tanda klinis.
- Riwayat keputihan yaitu: didapatkan dengan anamnesis apakah saat ini mengalami keputihan, bila dinyatakan ya adakah keluhan gatal, berbau amis dan bagaimana warnanya, misalnya seperti susu pecah, putih keabu-abuan atau seperti nanah.
- Duh tubuh vagina / keputihan: yaitu keluarnya cairan serosa bila cairan encer, bening atau purulen (mukopurulen) bila kental, kuning kehijauan seperti nanah melalui vagina.

- Duh tubuh endoserviks yaitu: keluarnya cairan serosa bila cairan encer, bening atau purulen (mukopurulen) bila kental, kuning kehijauan seperti nanah dari endoserviks.
- Penilaian endoserviks yaitu: eritem bila tampak kemerahan, rapuh bila terdapat perdarahan saat pengambilan swab secara halus, erosi bila mukosa tampak terluka, edema bila tampak pembengkakan.
- Pada pemeriksaan Gram dinyatakan diplokokus gram negatif, positif: bila pada pewarnaan Gram ditemukan bakteri diplokokus gram negatif intra dan / ekstra sel berwarna merah seperti biji kopi. Dinyatakan negatif: bila tidak didapatkan bakteri diplokokus gram negatif berwarna merah intra dan/ ekstra sel.
- Pada pemeriksaan kultur duh tubuh endoserviks dinyatakan positif gonore: bila pada media kultur ditumbuhi koloni khas berwarna putih keabuan dan transparan. Dinyatakan negatif bila tidak ditumbuhi koloni yang khas berwarna putih keabuan dan transparan.
- Tes oksidasi dinyatakan positif: bila koloni kuman setelah ditetesi larutan tetrametil p-fenilendiamin dihidroklorida 1% berubah warna menjadi merah muda sampai ungu. Dinyatakan negatif bila tidak ada perubahan warna koloni.

- Hambatan adalah daerah yang tidak memperlihatkan adanya pertumbuhan kuman di sekitar cakram. Diameter hambatan diukur dengan mistar dalam milimeter (mm).

K. Analisis data

Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel. Penyajian berupa data-data deskriptif. Dianalisis mengenai nilai tengah dan sebarannya. Semua analisis dilakukan dengan bantuan komputer menggunakan Software SPSS 10,05 for Win. Perbedaan dinyatakan signifikan bila didapatkan nilai $p < 0,05$.

BAB V
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Selama periode 2 bulan (Januari 2004 –Februari 2004) dari 122 sampel telah diperoleh 39 penderita servisititis gonore yang memenuhi kriteria penelitian. Hasil penelitian tersebut dapat dilihat dalam tabel – tabel sebagai berikut :

V.1. Karakteristik Penderita Servisititis Gonore

Tabel 1. Umur dan Pendidikan

Karakteristik	Jumlah (orang)	Prosentase
1. Umur (tahun)		
15 - 19	4	10.3
20 – 24	15	38.4
25 – 29	9	23.1
30 – 34	10	25.6
35 – 39	1	2.6
2. Pendidikan		
SD	14	35.9
SMP	22	56.4
SMU	3	7.7

Dari 39 penderita, umur termuda adalah 16 tahun dan tertua 37 tahun, dengan rerata umur adalah 25.23. Kelompok umur terbanyak adalah 20-24 tahun sebesar 38.4%. Lumintang H pada tahun 1999 menemukan rerata umur penderita servisititis gonore pada PSK sebesar 24.47 %, umur termuda 15 tahun dan tertua 40 tahun.⁴

Dari segi pendidikan, semua PSK telah melewati jenjang pendidikan dasar, sehingga dalam memberikan informasi melalui media bacaan dapat dilakukan. Tetapi karena sebagian besar tingkat pendidikannya SMP dan SD (93.7%), dimana kemampuan menyerap, menganalisa dan mempraktekkan suatu informasi masih kurang. Sehingga perlu metode penyampaian informasi yang sederhana dan mudah dipahami.

Tabel 2. Frekuensi hubungan seks dan penggunaan kondom

	Jumlah (orang)	Prosentase
1. Frekuensi hubungan seks / hari		
2	13	33.3
3	17	46.6
4	4	10.3
5	5	12.8
2. Penggunaan kondom		
Kadang-kadang	36	92.3
Tidak pernah	3	7.7

Dari tabel 2, sebanyak 46.6% PSK melakukan hubungan seksual 3 kali / hari, 33.3% 2 kali / hari. Penggunaan kondom dalam melakukan hubungan seksual 92.3% kadang-kadang dan 7.7% tidak pernah memakai kondom. Menurut N Karmila dkk (2000) di Warung Bebek Sumatera Utara 51.58% PSK melakukan hubungan seksual 3 -5 kali / minggu²⁷, Lumintang H (1999) di Surabaya rata-rata PSK setiap hari

menerima satu tamu.⁴ Hal ini menunjukkan bahwa kemungkinan penularan gonore dan infeksi menular seksual lain yang ditularkan melalui cairan membran mukosa besar sekali.

Tabel 3. Keluhan penderita servicitis gonore

	Jumlah (orang)	Prosentase
1. Keluhan		
Keputihan	28	71.8
Tidak keputihan	11	28.2
2. Sifat keputihan		
Amis	3	10.7
Seperti tajin	7	25.0
Seperti nanah	12	42.9
Seperti susu pecah	4	14.3
Gatal + seperti susu pecah	2	7.1

Dari tabel 3 menunjukkan bahwa 28.2% penderita tidak ada keluhan keputihan, 71.8% mengeluh keputihan. Dari sifat keputihannya, 42.9% seperti nanah, 25% seperti tajin, 14.3% seperti susu pecah, 10.7% berbau amis dan 7.1% gatal + seperti susu pecah. Menurut kepustakaan lebih dari 50% penderita servicitis gonore asimtomatis, seringkali duh tubuh yang keluar dari endoserviks melalui vagina tidak ditemukan, baik pada keadaan akut maupun kronis. Apabila terdapat gejala, dapat berupa kombinasi peningkatan duh tubuh yang keluar dari vagina, disuria, perdarahan

uterus intermenstrual dan menoragia, serta dapat disertai nyeri panggul bawah. Duh tubuh yang keluar dari serviks sifatnya purulen atau mukopurulen.^{1,6,11}

V.2. Pemeriksaan Fisik dan Laboratorium

Tabel 4. Hasil pemeriksaan inspekulo

	Jumlah (orang)	Prosentase
1. Serviks		
Eritem	7	18.0
Eritem + rapuh	11	28.2
Eritem + edema	10	25.6
Eritem + edema + rapuh	11	28.2
2. Duh tubuh endoserviks		
Serosa	1	2.6
Purulen	12	30.8
Seromukous	1	2.6
Mukopurulen	25	64.1

Dari tabel 4, pada pemeriksaan inspekulo semua serviks tampak eritem, 28.2% tampak eritem + rapuh dan eritem + edema + rapuh, 25.6% eritem + edema, dan hanya 18% yang tampak eritem saja. Sebagian besar duh tubuh endoserviks bersifat mukopurulen yaitu sebesar 64.1%, 30.8% bersifat purulen serta serosa dan seromukous masing-masing 2.6 %. Sesuai kepustakaan lesi primer pada kanalis

endoserviks, dimana serviks tampak eritem, erosi dan edema, dan didapatkan duh tubuh yang purulen atau mukopurulen.^{1,6}

Tabel 5. Hasil pemeriksaan mikroskopis diplokokus Gram negatif pada 39 kasus servicitis gonore

Diplokokus gram negatif intra dan/ekstraseluler	Jumlah	Prosentase
Positif	18	46.2
Negatif	21	53.8
Total	39	100

Dari tabel 5, pada pemeriksaan mikroskopis hapusan gram 46.2% ditemukan diplokokus Gram negatif intra dan/ ekstraseluler dan 53.8% tidak ditemukan diplokokus Gram negatif. Menurut kepustakaan sensitivitas pemeriksaan mikroskopis dengan pewarnaan Gram pada penderita servicitis gonore non komplikata adalah 50–70% dan spesifitasnya 95 – 100%, sedangkan pada servicitis gonore dengan komplikasi PRP sensitivitasnya 60 –70% dan spesifitasnya 95 – 100%.⁶

Tabel 6. Hasil pemeriksaan lekosit pada 39 kasus servitis gonore

Jumlah lekosit / LPB	Jumlah (orang)	Prosentase
0 – 5	4	10.3
6 – 10	5	12.8
11 – 20	8	20.5
21 – 30	18	46.2
31 – 50	4	10.3
Total	39	100

Sebagian besar kasus servitis gonore mempunyai jumlah lekosit antara 21 – 30 / LPB yaitu sebanyak 46.2%, kemudian 11 – 20 / LPB sebanyak 20.5%, 6 – 10 / LPB sebanyak 12.8% dan masing-masing 10.3% pada 0 – 5 / LPB dan 31 – 50 / LPB.

V.3. Riwayat Penggunaan Antibiotika

Tabel 7. Penggunaan obat antibiotika bila keputihan

	Jumlah (orang)	Prosentase
1. Minum antibiotika		
Ya	15	38.5
Kadang – kadang	15	38.5
Tidak	9	23.0
2. Jenis antibiotika		
Ampisilin	8	26.7
Amoksilin	1	3.3
Tetrasiklin	3	10.0
Ampisilin + Tetrasiklin	11	36.7
Ampisilin + Ciprofloxacin	4	13.3
Amoksilin + Tetrasiklin	3	10.0
3. Cara mendapatkan obat		
Berobat	29	74.4
Beli obat sendiri	10	25.6

Tabel 7 menunjukkan bahwa 38.5% PSK terbiasa minum obat antibiotik, 38.5% kadang - kadang dan 23.0% tidak pernah minum antibiotik apabila keputihan. Obat antibiotik yang digunakan berupa ampisilin 26.7%, amoksilin 3.3%, tetrasiklin 10%, ampisilin dan tetrasiklin 36.7%, ampisilin dan ciprofloxacin 13.3% dan amoksilin – tetrasiklin 10.0%. Sebanyak 25.6% PSK mendapatkan obat antibiotik dengan beli sendiri, dan 74.4% dengan berobat. Karena bebasnya pembelian obat antibiotika

tanpa resep dokter dan penggunaan yang luas tanpa mengetahui dosis yang tepat akan menimbulkan masalah resistensi.

V.4. Uji kepekaan *N. gonorrhoeae* terhadap beberapa antibiotika

Tabel 8. Uji kepekaan *N. gonorrhoeae* terhadap beberapa antibiotika.

	Tes Kepekaan			
	Sensitif		Resisten	
Cefixim	4	10.3%	35	89.7%
Ceftriaxon	33	84.6%	6	15.4%
Ciprofloxacin	27	69.2%	12.	30.8%
Ofloxacin	29	74.4%	10	25.6%
Spektinomisin	38	97.4%	1	2.6%

Tabel 8 menunjukkan urutan antibiotika dari yang paling peka secara in vitro adalah sebagai berikut : Spektinomisin (97.4%), Ceftriaxon (84.6%), Ofloxacin (74.4%), Ciprofloxacin (69.2%) dan Cefixim (10.3%).

Kepekaan kuman *N. gonorrhoeae* terhadap Cefixim rendah sekali (10.3%). Rendahnya kepekaan terhadap Cefixim kemungkinan disebabkan kuman *N. gonorrhoeae* yang telah mendapatkan plasmid dapatan menghasilkan gen yang mengkode β -laktamase aktif tipe TEM terhadap Cefalosporin dimana hal tersebut berpotensi terhadap evolusi resistensi *N. gonorrhoeae* pada Cefixim.²⁹ Sedangkan kepekaan kuman *N. gonorrhoeae* terhadap golongan Cefalosporin lainnya (Ceftriaxon) masih baik, yaitu 84.6%.

Kepekaan kuman *N. gonorrhoeae* terhadap obat golongan Fluoroquinolon (Ofloxacin dan Ciprofloxacin) kurang baik, yaitu sebesar 74.4% dan 69.2%.

Menurut Lkhamsuren E, di Mongolia pada tahun 2001 terdapat 34% strain *N.gonorrhoeae* menunjukkan perubahan kepekaan terhadap quinolon, sedangkan terhadap ceftriaxon dan spektinomisin semua isolat masih peka.³⁰

Kepekaan kuman *N. gonorrhoeae* terhadap antibiotika yang paling peka adalah Spektinomisin kemudian Ceftriaxon, yang berturut-turut kepekaannya mencapai 97.4% dan 84.6%.

Dengan demikian dari antibiotika tersebut diatas maka Spektinomisin merupakan pilihan terbaik, selain itu dapat dipilih Ceftriaxon, Ofloxacin dan Ciprofloxacin. Pilihan ini berdasarkan kepekaan in vitro terhadap kuman *N. gonorrhoeae*. Pertimbangan lain seperti cara pemberian, harga, ketersediaan obat dan efek samping perlu ditinjau lebih lanjut.

Tabel 9. Riwayat minum obat antibiotika pada 39 responden dengan servisitits gonore

Nama Obat	Minum		Tidak Minum	
	Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase
Derivat penisilin	12	30.8	27	69.2
Ciprofloxacin	4	10.3	35	89.7
Tetrasiklin	17	43.6	32	56.4

Dari tabel 9, kebiasaan / riwayat minum obat antibiotika dari 39 responden didapatkan: 43.6% tetrasiklin, 30.8% derivat penisilin dan 10.3% ciprofloxacin. Tetapi belum diperoleh data mengenai berapa lama dan dosis pemakaian obat tersebut diatas.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari hasil uji kepekaan kuman *N. gonorrhoeae* terhadap beberapa antibiotika yang direkomendasikan CDC 1998 pada 39 penderita servitis gonore yang memenuhi kriteria penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Distribusi penderita servitis gonore tertinggi pada kelompok umur 20 – 24 tahun.
2. Pendidikan yang terbanyak adalah SMP.
3. Pekerja seksual komersial (PSK) kadang – kadang saja menggunakan kondom dalam melakukan hubungan seksual.
4. Sebagian besar mengeluh keputihan dan sifat keputihan terbanyak seperti nanah.
5. Kepekaan *N. gonorrhoeae* terhadap Spektinomisin 97.4%, Ceftriaxon 84.6%, Ofloxacin 74.4% , Ciprofloxacin 69.2% dan Cefixim 10.3% secara in vitro.

B. SARAN

1. Untuk mendapatkan kadar hambat minimal (KHM) perlu penelitian selanjutnya mengenai kepekaan *N. gonorrhoeae* terhadap obat-obat yang direkomendasikan CDC 1998 dengan cara tes dilusi.
2. Dianjurkan penggunaan antibiotika secara rasional dalam pengobatan gonore.

DAFTAR PUSTAKA

1. Daili SF. Gonore. Dalam: Daili SF, Makes WIB, Judanarso I, eds. Penyakit menular seksual, edisi kedua. Jakarta: Balai Penerbit FKUI, 2001 : 44 – 51.
2. Holmes KK, Stamm WE. Lower genital tract infection syndromes in women. Dalam: Holmes KK, Mardh PA, Sparling PF, eds. Sexually transmitted diseases, edisi ketiga. New York: McGraw-Hill, 1999 : 761 – 81.
3. Boyd RF. Gram-negatif diplococci : The Neisseria and related genera. Dalam: Basic medical microbiology, edisi kelima. Boston: Little, Brown and Company, 1995: 267 – 70.
4. Lumintang H. Pencegahan infeksi dan penghambatan resistensi kuman Neisseria gonorrhoeae melalui klinik penyakit menular seksual di lokalisasi. Temu ilmiah Kelompok Studi Penyakit Menular Seksual Indonesia (KSPMSI). Surabaya, 1999 : 25 – 50.
5. Widyastuti. Uji diagnostik pemeriksaan gram pada penderita tersangka servisititis gonore wanita tuna susila (WTS) di lokalisasi Tegalpanas dan Bandungan Kabupaten Semarang. Laporan penelitian PPDS I IP Kulit dan Kelamin FK UNDIP. Semarang, 1 – 15.
6. Hook EW, Handsfield HH. Gonococcal infection in the adult. Dalam: Holmes KK, Mardh PA, Sparling PF, eds. Sexually transmitted diseases, edisi ketiga. New York : McGraw-Hill, 1999 : 39 – 76.
7. Aral SO, Holmes KK. Social and behavioral determinants of the epidemiology of STDs : industrialized and developing countries. Dalam: Holmes KK, Mardh PA, Sparling PF, eds. Sexually transmitted diseases, edisi ketiga. New York : McGraw-Hill, 1999: 39 – 76.
8. Gonococcal infection. Dalam: MMWR Recommendations and Reports. 1998 Guidelines for treatment of sexually transmitted diseases. Atlanta, US Department of Health and Human Services CDC, 1998 : 59 – 69.

9. Fox KK, Knapp JS, Holmes KK. Antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae* in The United States, 1988-1994: The emergence of decreased susceptibility to the fluoroquinolones. *Journal of Infectious Diseases* 1997; 175: 1396 – 403.
10. Falco OB, Plewig G, Wolff HH, Burgdorf WHC, eds. Sexually transmitted diseases, gonorrhea. Dalam: *Dermatology*, edisi kedua. Berlin : Springer-Verlag, 2000: 245 – 52.
11. Fingold DS, Peacocke M. Gonorrhoea. Dalam: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Fitzpatrick TB, eds. *Dermatology in general medicine*, edisi kelima. New York : McGraw-Hill, 1999: 2598 – 603.
12. Oates JK, Csonka GW. Gonorrhea. Dalam: Csonka GW, Oates JK, eds. *Sexually transmitted , a textbook of genitourinary*, edisi pertama. London : Baillere Tindall, 1990: 209 – 25.
13. Radang dan beberapa penyakit lain pada alat-alat genital wanita. Dalam: *Ilmu Kandungan*, edisi kedua. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo, 1999: 269 – 81.
14. Behrman AJ. Gonorrhoea. University of Pennsylvania School of Medicine. [on line]: URL. <http://www.emedicine.com/emerg/topic220.htm>.2001.
15. Lutwick LI. Gonococcal infection. State University of New York. [on line]: URL. <http://www.emedicine.com/med/topic922.htm>.2002.
16. Ernawati D, Simon SL, Hartadi, Susanto D. Penyakit menular seksual di unit rawat jalan penyakit kulit dan kelamin RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 1990-1995. Dalam: Etnawati dkk, eds. *KONAS ke VIII*, Perdoski, 1995. Yogyakarta, 1995 : 837 – 44.
17. Sparling PF. Biology of *Neisseria gonorrhoeae*. Dalam: Holmes KK, Mardh PA, Sparling PF, eds. *Sexually transmitted diseases*, edisi ketiga. New York : McGraw-Hill, 1999: 433 – 50.

18. Josodiwondo S. *Neisseria gonorrhoeae*. Dalam: Staf Pengajar FKUI. *Mikrobiologi kedokteran*. Jakarta : Binarupa Aksara, 1994 : 147 -53.
19. Jawetz, Melnick, Adelberg. Alih Bahasa Bagian Mikrobiologi FK UNAIR. *Neisseria*. Dalam: *Mikrobiologi kedokteran*. Jakarta : Salemba Medika, 2001 : 419 – 32.
20. Arya OP, Osaka AO, Bennet FJ. *Gonorrhoeae*. Dalam: *Tropical venereology*, edisi kedua. Edinburgh : Churchill Livingstone, 1988 : 152 – 84.
21. Arya OP, Osaka AOBennet FJ. *Epidemiology*. Dalam : *Tropical venereology*, edisi kedua. Edinburgh : Churchill Livingstone, 1988: 7 – 20.
22. Hitchcock PJ, Robinson EN, McGee ZA. *Neisseriae : gonococcus and meningococcus*. Dalam: Scaechter M, Engleberg NC, Eisenstein BI, Medoff G, eds. *Microbial disease*, edisi ketiga. Philadelphia : Lipincott Williams & Wilkins, 2001 : 161 – 9.
23. Bonang G, Koeswardono ES. *Mikrobiologi kedokteran untuk laboratorium dan klinik*. Jakarta : PT Gramedia, 1987 : 72 – 8.
24. Jawetz, Melnick, Adelberg. Alih Bahasa Bagian mikrobiologi FK UNAIR. *Kemoterapi antibiotoka*. Dalam: *Mikrobiologi Kedokteran*. Jakarta: Salemba Medika, 2001 : 223 – 75.
25. Setyabudi R, Gan VHS. *Pengantar antimikroba*. Dalam: Ganiswara SG, Setyabudi R, Suyatna FD, Purwastyastuti,eds. *Farmakologi dan terapi*. Jakarta: *Bagian Farmakologi FKUI*, 2001 : 571 – 82.
26. Hawkey PM. The origins and molecular basis of antibiotic resistance. *BMJ* 1998; 317: 657 – 60.
27. Karmila N, Hutapea NO, Ramsi RR, Hutapea R, Tambunan GW. The prevalence of sexually transmitted diseases and cervical cytologic findings among sex workers at Warung bebek, North Sumatra. *MDVI* 2002; 29: 4S – 9S.

28. Appendix A. 1998 Guidelines for treatment of sexually transmitted diseases.
Dalam: Holmes KK, Mardh PA, Sparling PF, eds. Sexually transmitted diseases, edisi ketiga. New York : McGraw-Hill, 1999: A-15.
29. Handsfield HH. Principles of treatment of sexually transmitted diseases.
Dalam: Holmes KK, Mardh PA, Sparling PF, eds. Sexually transmitted diseases, edisi ketiga. New York: McGraw-Hill, 1999: 711 – 21.
30. Lkhamsuren E, Shultz TR, Linnios EA, Tapsall JW. The antibiotic susceptibility of *Neisseria gonorrhoeae* isolated in Ulaanbar, Mongolia. [on line] :URL. [http// sti.bmjournals.com/cgi/adclicjournal 218.htm](http://sti.bmjournals.com/cgi/adclicjournal/218.htm)2001.