

SKRIPSI

**PERBEDAAN MIKROSKOPIS HASIL PENGECATAN GRAM
PADA SAMPEL URINE DAN SEKRET URETRA PADA
PEMERIKSAAN INFEKSI MENULAR SEKSUAL GONORE**



AJENG KUSNUL KHANIFAH

P71342325156

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2026**

SKRIPSI

PERBEDAAN MIKROSKOPIS HASIL PENGECATAN GRAM PADA SAMPEL URINE DAN SEKRET URETRA PADA PEMERIKSAAN INFEKSI MENULAR SEKSUAL GONORE

Diajukan sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan
Teknologi Laboratorium Medis



AJENG KUSNUL KHANIFAH

P71342325156

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

Perbedaan Mikroskopis Hasil Pengecatan Gram pada Sampel Urine dan Sekret
Uretra pada Pemeriksaan Infeksi Menular Seksual Gonore

*("Microscopic Differences in Gram Staining Results of Urine Samples and
Urethral Secretions of Gonorrhea, a Sexually Transmitted Infection")*

DISUSUN OLEH :

AJENG KUSNUL KHANIFAH

P71342325156

Telah disetujui pembimbing pada tanggal :

Pembimbing Utama,



M. Atik Martsiningsih , S.Si, M.Sc
NIP. 19680323 198803 2 002

Menyetujui,

Pembimbing Pendamping



Dhinar Mustika Natalia, S.Si., M.Biomed
NIP. 19911215 202506 2 002

Yogyakarta,

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc
NIP. 19660615 198511 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

Perbedaan Mikroskopis Hasil Pengecatan Gram pada Sampel Urin dan Sekret
Uretra pada Pemeriksaan Infeksi Menular Gonore

Disusun Oleh :

AJENG KUSNUL KHANIFAH
P71342325156

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 5 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Anik Nuryati, S.Si, M.Sc
NIP. 19660226 198511 2 001

Anggota,
M. Atik Martsiningsih, S.Si, M.Sc
NIP. 19680323 198803 2 002

Anggota,
Dhinar Mustika Natalia, S.Si., M.Biomed
NIP. 19911215 202506 2 002

.....
.....
.....

Yogyakarta, 28 Juli 2026
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

.....
Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc
NIP. 19660615 198511 2 001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Ajeng Kusnul Khanifah

NIM : P71342325156

Tanda Tangan :



Tanggal : 28 Juli 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ajeng Kusnul Khanifah

NIM : P71342325156

Program Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas skripsi saya yang berjudul :

“Perbedaan Mikroskopis Hasil Pengecatan Gram pada Sampel Urine dan Sekret Uretra pada Pemeriksaan Infeksi Menular Gonore”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal : 28 Juli 2016

Atakan,

Ajeng Kusnul Khanifah

ABSTRAK

Latar Belakang : IMS merupakan penyakit yang penularan utamanya melalui hubungan seksual, salah satunya adalah gonore. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2022, kasus gonore menjadi peringkat kelima terbanyak yang telah dilaporkan oleh layanan kesehatan dan meningkat pada kelompok usia produktif. Gonore disebabkan oleh infeksi *N. gonorrhoeae* pada saluran uretra pada laki-laki dan serviks pada perempuan. Spesimen sekret uretra merupakan bahan yang umum digunakan pada pasien laki-laki, karena berasal langsung dari lokasi infeksi dan mengandung konsentrasi bakteri yang tinggi. Namun, pengambilan sekret uretra bersifat invasif dan dapat menimbulkan ketidaknyamanan pada pasien. Kesalahan sampel yang didapat juga mempengaruhi keberhasilan pemeriksaan, sampel yang diperlukan berupa sekret uretra namun pasien justru mengambil sperma. Sebagai alternatif, peneliti ingin meneliti dengan menggunakan sampel urine pancaran pertama (*first void urine*) karena lebih mudah dalam pengambilan sampel.

Tujuan Penelitian : Mengetahui tingkat kesesuaian (*agreement*) hasil mikroskopis pemeriksaan *N. gonorrhoeae* antara sampel urine dan sekret uretra pada pasien laki-laki dengan gonore.

Metode Penelitian : Metode penelitian ini menggunakan pendekatan observasioanal analitik dengan design *cross-sectional*.

Hasil Penelitian : Sampel urine memiliki tingkat kesesuaian yang kuat dengan sekret uretra pada pembacaan PMN dan DGNI. Tidak ada perbedaan signifikan secara statistik antara kedua jenis sampel.

Kesimpulan : Sampel urine dapat dipertimbangkan sebagai alternatif pemeriksaan gonore yang praktis dan dapat diterima secara klinis

Kata Kunci : Gonore, DGNI, PMN, Sekret Uretra, Urine

ABSTRACT

Introduction : STIs are diseases primarily transmitted through sexual contact, one of which is gonorrhea. According to data from the Indonesian Ministry of Health in 2022, gonorrhea ranked fifth among the most commonly reported cases by health services and has been on the rise among the working-age population. Gonorrhea is caused by infection with *N. gonorrhoeae* in the urethra in men and the cervix in women. Urethral discharge specimens are commonly used in male patients because they are obtained directly from the site of infection and contain high concentrations of bacteria. However, collecting urethral discharge is invasive and can cause discomfort to the patient. Sample collection errors also affect the success of the test, such as when a patient provides semen instead of urethral secretions. As an alternative, the researchers sought to investigate the use of first-void urine samples because they are easier to collect.

Purpose : To determine the level of agreement in the microscopic findings of *N. gonorrhoeae* between urine samples and urethral secretions in male patients with gonorrhea.

Methods : This study employs an analytical observational approach with a cross-sectional design.

Results : Urine samples had a strong correlation with urethral secretions in both PMN and DGNI readings. There were no statistically significant differences between the two sample types.

Conclusion : Urine samples can be considered as a practical and clinically acceptable alternative for gonorrhea testing.

Keywords : Gonorrhea, DGNI, PMN, Urethral Secretions, Urine

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari proses panjang yang penuh dinamika, baik dalam bentuk tantangan maupun pembelajaran, hingga akhirnya dapat terselesaikan sebagaimana mestinya.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd, M.Kes, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, yang telah memberikan fasilitas dan kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan di institusi ini.
2. Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, atas arahan dan kebijakan yang mendukung kelancaran proses akademik penulis.
3. Sujono, SKM, M.Sc, selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, atas dedikasi dan bimbingannya selama masa perkuliahan.
4. Anik Nuryati, S.Si, M.Sc, selaku Ketua Dewan Penguji, atas kritik, saran, dan masukan yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
5. M. Atik Martsiningsih, S.Si, M.Sc, selaku Pembimbing Utama, atas bimbingan, arahan, dan waktu yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Dhinar Mustika Natalia, S.Si, M.Biomed, selaku Pembimbing Pendamping, atas bimbingan, saran, dan masukan yang berharga selama penyusunan skripsi ini.
7. Orang tua, keluarga, dan sahabat penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa karya ini masih jauh dari sempurna seperti perjalanan hidup yang selalu menyisakan ruang untuk bertumbuh. Oleh karena itu, setiap kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan lapang dada dan hati yang terbuka. Semoga bermanfaat bagi pembaca serta menjadi kontribusi yang berarti bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknologi Laboratorium Medis.

Yogyakarta , 28 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Ruang Lingkup.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Keaslian Penelitian.....	4
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Telaah Pustaka.....	6
B. Kerangka Teori.....	18
C. Hipotesis.....	19
 BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	20
B. Rancangan Percobaan.....	21
C. Populasi dan Sampel.....	22
D. Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
E. Variabel Penelitian.....	24
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	25
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	26
H. Instrumen dan Bahan Penelitian.....	26
I. Uji Validitas Instrumen.....	27
J. Prosedur Penelitian.....	27
K. Manajemen Data.....	29
L. Etika Penelitian.....	32
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	33
B. Pembahasan.....	38

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sistem kemih laki-laki.....	8
Gambar 2. <i>N. gonorrhoeae</i>	10
Gambar 3. Morfologi <i>N. gonorrhoeae</i>	11
Gambar 4. Patogenesis gonore.....	12
Gambar 5. Kerangka Teori.....	18
Gambar 6. Rencana Percobaan.....	21
Gambar 7. Hubungan Antar Variabel.....	24
Gambar 8. Cara Pengambilan Sampel Sekret Uretra.....	28
Gambar 9. Interpretasi Nilai Kappa Uji Reliabilitas.....	31
Gambar 10. Hasil Pengamatan Preparat Sekret Uretra.....	33
Gambar 11. Hasil Pengamatan Preparat Urine.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penyebab Infeksi Menular Seksual.....	7
Tabel 2. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	25
Tabel 3. Distribusi Hasil Pengamatan Makroskopis Preparat Urin dan Sekret Uretra pada Tingkat Pewarnaan yang Dihasilkan.	30
Tabel 4. Distribusi Hasil Uji.....	32
Tabel 5. Karakteristik Usia Responden.....	33
Tabel 6. Tabel Kontingensi Hasil Pengamatan.....	35
Tabel 7. Hasil Uji Statistik.....	35
Tabel 8. Data Hasil Sensitivitas dan Spesifisitas.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Inform Consent.....	50
Lampiran 2. Ethical Clearance.....	59
Lampiran 3. Ijin Penelitian.....	60
Lampiran 4. Surat keterangan Selesai Penelitian.....	61
Lampiran 5. Data Penelitian.....	65
Lampiran 6. Hasil Penelitian.....	66
Lampiran 7. Sertifikat Kalibrasi.....	71
Lampiran 8. Flyer Pengambilan Sampel.....	73
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....	74
Lampiran 10. Dokumentasi Pengamatan Mikroskopis Preparat.....	76

DAFTAR SINGKATAN

AIDS	: Acquired Immunodeficiency Syndrome
ATLM	: Ahli Teknologi Laboratorium Medik
CI	: Confidence Interval
DGNE	: Diplococcus Gram Negatif Ekstraseluler
DGNI	: Diplococcus Gram Negatif Intraseluler
FN	: False Negative
FP	: False Positive
GBMSM	: Gay, Bisexual, Men who have Sex with Men
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
HPV	: Human Papillomavirus
IMS	: Infeksi Menular Seksual
JASP	: Jeffreys's Amazing Statistics Program
KEPK	: Komite Etik Penelitian Kesehatan
LFIA	: Lateral Flow Immunoassay
LOS	: Lipooligosakarida
LPB	: Lapang Pandang Besar
NAAT	: Nucleic Acid Amplification Test
NPV	: Negative Predictive Value
PCR	: Polymerase Chain Reaction
PMN	: Polimorfonuklear
PPV	: Positive Predictive Value
PSP	: Penjelasan Sebelum Persetujuan
RM	: Rekam Medis
SOP	: Standar Operasional Prosedur
TN	: True Negative
TP	: True Positive
VCT	: Voluntary Counseling and Testing
WHO	: World Health Organization