

LAPORAN SURVEILANS

*ENHANCED GONOCOCCAL
ANTIMICROBIAL
SURVEILLANCE
PROGRAMME (EGASP)
DI INDONESIA
TAHUN 2023*



Laporan Surveilans ***Enhanced Gonococcal Antimicrobial*** ***Surveillance Programme (EGASP)*** **di Indonesia Tahun 2023**

KATA PENGANTAR

Gonore merupakan suatu penyakit infeksi menular seksual akibat bakteri diplococcus, gram negatif, yaitu *Neisseria gonorrhoeae*. Selain menular melalui hubungan seksual, gonore juga dapat ditularkan saat persalinan. Gonore dapat meningkatkan risiko tertular dan menularkan HIV, serta jika tidak diobati dengan tepat dapat mengakibatkan penyakit radang panggul, yang kemudian dapat menyebabkan infertilitas, kematian ibu akibat infeksi pasca aborsi dan pasca melahirkan serta sepsis. Risiko kehamilan ektopik menjadi 6-10 kali lebih tinggi.

Gonore termasuk masalah kesehatan masyarakat yang signifikan. WHO baru-baru ini mengelompokkan *Neisseria gonorrhoeae* sebagai patogen prioritas dimana WHO memperkirakan pada tahun 2020, terdapat 84.7 juta kasus baru gonore pada orang dewasa dan remaja di seluruh dunia. Di Indonesia, diperkirakan terdapat sekitar 2,7 juta kasus baru gonore pada tahun 2020, dengan prevalensi nasional sebesar 0.7%, dan prevalensi pada populasi kunci hingga 30 kali lebih tinggi. Peningkatan ini juga dapat disebabkan oleh munculnya resistensi terhadap semua kelas antimikroba yang digunakan saat ini serta tidak adanya vaksin gonokokal. Hal ini menjadi perhatian serius karena dapat menyebabkan kesulitan dalam mengobati infeksi gonore dan meningkatkan risiko penyebaran infeksi yang lebih luas di masyarakat.

Program Surveilans Antimikroba Gonokokus (*Enhanced Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme/EGASP*) bertujuan untuk memantau pola kepekaan antimikroba terhadap *Neisseria gonorrhoeae* dengan menggunakan protokol pengambilan sampel dan protokol laboratorium yang terstandar. EGASP adalah program khusus di bawah payung *Global Antimicrobial Resistance Surveillance System (GLASS)*. Laporan Surveilans EGASP ini diharapkan dapat memberikan gambaran atas hasil dari penerapan perdana di Indonesia secara rinci terkait metode surveilans termasuk cara pemilihan lokasi sentinel, pengambilan sampel, pemeriksaan laboratorium serta pencatatan dan pelaporannya.

Laporan Pelaksanaan *Enhanced Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme (EGASP)* dibuat atas pencapaian program surveilans yang merupakan program perdana terlaksana di Indonesia. Laporan ini disusun atas kolaborasi dan kontribusi dari beberapa pihak yang terlibat, seperti Tim kerja Operasional EGASP di Indonesia 2023, RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso, Kementerian Kesehatan, WHO, Panel Ahli HIV dan PIMS, dan institusi lainnya yang terkait seperti Puskesmas Kecamatan Koja, Kebon Jeruk, Kebayoran Baru, dan Klinik Globalindo sebagai empat Sentinel Site yang ditunjuk selama proses pelaksanaan surveilans berlangsung.

Besar harapan melalui Laporan Pelaksanaan Surveilans EGASP ini dapat menjadi bahan evaluasi, pembelajaran, pengembangan serta kontribusi pertimbangan kebijakan bagi keberlangsungan program, khususnya dalam pemanfaatan pengendalian HIV dan PIMS di Indonesia, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang kedepannya.

Direktur RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso



dr. Alvin Kosasih, SpP(K), MKM

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GRAFIK.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
LAPORAN PELAKSANAAN <i>ENHANCED GONOCOCCAL ANTIMICROBIAL SURVEILLANCE PROGRAMME</i> (EGASP) DI INDONESIA TAHUN 2023.....	1
I. LATAR BELAKANG	1
II. TUJUAN	3
A. Tujuan EGASP adalah:	3
B. Implementasi EGASP akan memperkuat:	3
III. METODOLOGI	3
A. Populasi Studi dan Pengumpulan Data	3
B. Alur Pelaksanaan EGASP di Indonesia.....	5
C. Identifikasi Isolat dan Uji Kerentanan Antimikroba	6
IV. ANALISIS DATA.....	7
V. HASIL.....	7
VI. DISKUSI / PEMBAHASAN.....	14
A. VITEK® 2.....	15
B. MALDI-TOF MS.....	15
C. Penyimpanan Isolat.....	16
D. Pemantapan Mutu Eksternal (PME)	16
E. Nilai Rujukan dan Nilai Waspada	17
F. Proses Pengadaan Bahan Habis Pakai	17
G. Proses Pengadaan, Pengiriman dan <i>Custom Clearance</i> Media (InTray GC) dan Alat Uji Resistensi (E-TEST)	21
H. Upaya Peningkatan Jumlah Sampel di Sentinel Site EGASP 2023	21
VII. KESIMPULAN	23
VIII. REKOMENDASI.....	24
REFERENSI	25
LAMPIRAN	26

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik Sampel Uretra pada Surveilans Enhanced Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme (EGASP) di Fasyankes Sentinel	8
Tabel 2. Hasil Pemeriksaan NAAT pada Surveilans Enhanced Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme (EGASP) di Fasyankes Sentinel	9
Tabel 3. Karakteristik Responden (n=126).....	10
Tabel 4. Strain Rujukan <i>Neisseria gonorrhoeae</i> : Nilai MIC yang diharapkan ($\mu\text{g/ml}$).....	17

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Hasil Uji Resistensi Azitromisin terhadap N. gonorrhoeae	12
Grafik 2. Hasil Uji Resistensi Cefixime terhadap N. gonorrhoeae	13
Grafik 3. Hasil Uji Resistensi Ceftriaxone terhadap N. gonorrhoeae.....	13
Grafik 4. Hasil Uji Resistensi Gentamicin terhadap N. gonorrhoeae.....	13
Grafik 5. Hasil Uji Resistensi Ciprofloxacin terhadap N. gonorrhoeae	14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Media KIE untuk Tes Gonore di Sentinel Site	22
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tim Internal Penelitian Operasional Gonococcal Resistance Profile in Risk Population (ENHANCED GONOCOCCAL ANTIMICROBIAL SURVEILLANCE PROGRAMME) EGASP di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso	26
Lampiran 2. Perangkat Penilaian Layanan Sentinel EGASP 2023	27
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Pemeriksaan Sampel EGASP di Laboratorium RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso	31
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Pemantapan Mutu Eksternal (PME) di Laboratorium Rujukan RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso	32
Lampiran 5. Dokumentasi Gambaran Koloni pada Media InTray GC, Coklat Agar, dan ETEST	33
Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan Asesmen Sentinel Site	34
Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan Training Petunjuk Teknis dan Protokol Pelaksanaan Surveilans EGASP untuk Sentinel Site	35
Lampiran 8. Kegiatan Monitoring & Supervisi Sentinel Site Surveilans EGASP Sesi 1 & Sesi 2	36
Lampiran 9. Agenda Finalisasi Protokol Surveilans EGASP di Indonesia 2023 (Hotel Holiday Inn Kemayoran, Jakarta 10 Juli 2023).....	37
Lampiran 10. Agenda Sosialisasi Petunjuk Teknis & Protokol Surveilans EGASP di Indonesia 2023 (The Grove Suites, Jakarta 18 Agustus 2023).....	38
Lampiran 11. Agenda Monitoring & Evaluasi Surveilans EGASP 2023 (Artotel Suites Mangkuluhur, Jakarta 13 November 2023 & 14 Desember 2023)	39
Lampiran 12. Agenda Analisis Data Hasil Surveilans EGASP di Indonesia 2023 (Artotel Suites Mangkuluhur & Wyndham Casablanca, Jakarta 15 & 21 Desember 2023).....	40
Lampiran 13. Agenda Preliminary Report Surveilans EGASP Indonesia 2023 (Wyndham Casablanca, Jakarta 22 Desember 2023).....	41
Lampiran 14. Agenda Indonesia Monthly-Calling (Report Progress) dengan WHO Headquarter, WHO Collaborating Centre, dan WHO SEARO.....	42
Lampiran 15. Agenda Rapat Koordinasi Lintas Timker (Tim EGASP Indonesia, RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso, TIMJA HIV/PIMS Kemenkes RI, dan The Global Fund)	42
Lampiran 16. Agenda Rapat Laporan Mingguan (Biweekly) & Rapat Internal Tim EGASP Indonesia 2023	43

LAPORAN PELAKSANAAN

ENHANCED GONOCOCCAL ANTIMICROBIAL SURVEILLANCE PROGRAMME (EGASP)

DI INDONESIA TAHUN 2023

I. LATAR BELAKANG

Strain *Neisseria gonorrhoeae* yang resisten terhadap antimikroba (Antimicrobial resistance/AMR) menjadi permasalahan utama saat ini dalam penatalaksanaan dan pengendalian gonore. Para klinisi selama ini melakukan pendekatan terapi gonore secara empiris, dikarenakan resistensi antimikroba terhadap gonokokus yang sudah sangat meluas dan tidak tersedianya uji diagnostik resistensi antimikroba saat terapi. Keadaan resistensi terhadap sulfonamid, penisilin, tetrasiklin, makrolid, fluoroquinolon, dan sefalosporin generasi awal muncul dengan cepat sejak diperkenalkannya terapi antimikroba. Saat ini, di banyak negara, sefalosporin injeksi spektrum luas seperti seftriakson merupakan satu-satunya monoterapi empiris yang tersisa untuk gonore. Namun, resistensi gonokokus secara invitro dan/atau kegagalan pengobatan dengan sefiksim, sefalosporin oral spektrum luas lini terakhir serta seftriakson telah banyak dilaporkan di banyak negara-negara lain¹. Rekomendasi terapi antimikroba kombinasi saat ini di banyak negara terutama menggunakan seftriakson kombinasi dengan azitromisin². Di Indonesia, Pedoman Manajemen Infeksi Menular Seksual masih merekomendasikan penggunaan sefiksim dan azitromisin.

Surveilans Antimikroba Gonokokus WHO (Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme/GASP), adalah jejaring laboratorium surveilans di seluruh dunia yang pada tahun 1990³ yang dikoordinir oleh fokal poin dan pusat koordinasi regional. GASP telah mengumpulkan data tentang resistensi antimikroba gonokokus sejak 1990. Di dalam GASP, setiap fokal poin regional yang ditunjuk, dalam kemitraan dengan kantor regional WHO, mengumpulkan data resistensi dari negara yang berpartisipasi. Data ini memberikan bukti sebagai dasar untuk menyusun pedoman pengobatan nasional, regional dan global. Namun, terdapat beberapa kelemahan di dalam data yang dikumpulkan GASP. Pertama, strategi pengambilan sampel, metode laboratorium, dan kriterianya tidak standar, serta prosedur jaminan mutu bervariasi dan berubah-ubah, sehingga sulit membandingkan data antar negara dan menilai tren dari waktu ke waktu. Selain itu, sebagian besar negara tidak rutin mengumpulkan data demografis, perilaku atau klinis dari isolate yang diperoleh, sehingga sulit mengidentifikasi faktor epidemiologis yang menyebabkan peningkatan risiko resistensi. Selain itu, sering ada penundaan dalam melakukan tes resistensi, melaporkan hasil dan trennya pada jejaring GASP, sehingga menghambat upaya kesiapsiagaan global terhadap resistensi yang muncul.

Pada tahun 2012, WHO mengeluarkan rencana aksi global untuk mengendalikan penyebaran dan dampak resistensi antimikroba terhadap *N.gonorrhoeae*⁴ yang berkaitan dengan rencana aksi global resistensi antimikroba WHO⁵ (Global Action Plan on Antimicrobial Resistance). Program Surveilans Antimikroba Gonokokus yang Diperkuat (Enhanced Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme/EGASP) bertujuan untuk merespons keterbatasan GASP dan memperkuat surveilans sentinel resistensi antimikroba gonokokus di

negara-negara tertentu. EGASP adalah program khusus di bawah payung Global Antimicrobial Resistance Surveillance System (GLASS).

Gonore (GO) merupakan penyakit infeksi menular seksual (IMS) yang paling sering di dunia sepanjang abad ke-20. Data World Health Organization (WHO) tahun 2012, melaporkan 78 juta kasus infeksi GO. Secara global, prevalensi gonore pada perempuan kelompok usia 15-49 tahun, sebesar 0,8% sedangkan pada laki-laki sebesar 0,6%. Prevalensi gonore juga dipengaruhi oleh faktor geografis. Menurut data WHO dari pada tahun 2016 prevalensi gonore pada populasi dewasa di Indonesia sekitar 0,7%. Di Indonesia prevalensi gonore menempati urutan tertinggi dibandingkan penyakit IMS lainnya. Di Indonesia sendiri, sudah dilakukan penelitian di Surabaya, Jakarta, dan Bandung di tahun 2016 menunjukkan prevalensi gonore pada WPS sebesar 7,4% - 50%.

Berdasarkan laporan Kementerian Kesehatan pada tahun 2018 terdapat 63.815 kasus gonore di Indonesia dan meningkat menjadi 73.027 kasus di tahun 2019. Survei Terpadu Biologis dan Perilaku (STBP) tahun 2018 oleh Kemenkes RI juga menunjukkan prevalensi gonore tertinggi ditemukan pada kelompok lelaki yang berhubungan seks dengan lelaki (LSL) yaitu sebesar 17,8%, Sedangkan pada waria sebesar 8,6% dan wanita pekerja seks (WPS) sebesar 11.4%.

The WHO Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme (GASP) menunjukkan resistensi antibiotik menyebar terutama di Asia, Amerika Utara, Eropa, Amerika Latin, Karibia, Afrika dan Australia. Pada tahun 2016, sebanyak 60 negara melaporkan data resistensi *Neisseria gonorrhoeae* terhadap satu atau lebih antibiotik. Berdasarkan data tersebut, resistensi untuk extended-spectrum cephalosporins (ESC) yaitu seftriakson dan sefiksim sebesar 30%, azitromisin sebesar 49%, siprofloksasin 95%, penisilin dan tetrasiklin 39,6%. Di Indonesia, telah dilakukan penelitian mengenai resistensi antibiotik terhadap *Neisseria gonorrhoeae*. Penelitian awal dilakukan Rizal Y tahun 2011 di RSUP Dr. M.Djamil Padang pada 26 pasien uretritis gonore menunjukkan resistensi terhadap levofloksasin sebesar 73,1%, ofloksasin 61,5%, kanamisin 23,1%, sefiksim 73,1%, ciprofloksasin 31,8%, seftriakson 53,8%, serta tiamfenikol 46,2%.

Penelitian Hananta dkk tahun 2016 di Jakarta, Yogyakarta dan Denpasar terhadap 79 pasien, didapatkan hasil kultur resisten terhadap doksisisiklin dan siprofloksasin di hampir semua isolat. Berdasarkan data GASP tahun 2017, resistensi ESC dan azitromisin di Indonesia sebesar 0,1% - 5% dan 6% - 30%. Penelitian Wresti dkk di Jakarta tahun 2018, pada 35 pasien didapatkan hasil kultur 97,1% resistens terhadap penisilin dan 34,3% resistens terhadap levofloksasin.

EGASP menargetkan negara-negara dengan kasus gonore yang tinggi, memantau pola kepekaan antimikroba untuk *N. gonorrhoeae* menggunakan protokol pengambilan sampel dan protokol laboratorium yang terstandar. Pendekatan surveilans ini memungkinkan negara untuk meningkatkan kualitas, komparabilitas, dan ketepatan waktu pengumpulan data resistensi antimikroba gonokokus di berbagai negara. Di samping itu, pendekatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan kapasitas deteksi dini dan pelaporan strain *N. gonorrhoeae* yang mengalami peningkatan konsentrasi inhibisi minimum (*Minimum Inhibitory Concentration/MIC*) terhadap pengobatan gonore serta mekanisme resistensi baru terhadap antibiotik untuk gonore di tingkat nasional dan global⁶.

II. TUJUAN

A. Tujuan EGASP adalah:

- Memantau pola kepekaan antimikroba terhadap *N. gonorrhoeae* menggunakan protokol terstandar.
- Memberikan gambaran karakteristik epidemiologis laki-laki dengan gonore di lokasi sentinel terpilih, terutama yang mengalami resistensi terhadap antibiotik untuk *N. gonorrhoeae*

B. Implementasi EGASP akan memperkuat:

- Kapasitas surveilans infeksi menular seksual dan resistensi antimikroba.
- Pemahaman klinis, epidemiologis dan laboratorium dari petugas klinik yang berpartisipasi.
- Kapasitas epidemiologi dan tes laboratorium petugas laboratorium yang berpartisipasi.

III. METODOLOGI

A. Populasi Studi dan Pengumpulan Data

Pelaksanaan surveilans EGASP di Indonesia pada tahun 2023 dilakukan pada 4 fasyankes sebagai Sentinel Site. Pemilihan sentinel diawali oleh meninjau data pasien dengan duh tubuh yang berobat ke fasyankes di Jakarta. Kemudian dilakukan assesment terhadap enam sentinel terpilih dengan menggunakan *tool* terstandar WHO. Hasil assesment ke-6 sentinel tersebut kemudian dipilih sebagai sentinel site surveilans meliputi Puskesmas Kecamatan Kebayoran Baru, Puskesmas Kecamatan Koja, Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk dan Klinik Globalindo serta satu laboratorium rujukan pusat sebagai penanggungjawab pelaksanaan Surveilans EGASP yaitu Laboratorium Mikrobiologi Klinik RSPI Prof.Dr.Sulianti Saroso. Pengambilan sampel pada pasien dilaksanakan sejak bulan Oktober 2023 hingga Desember 2023.

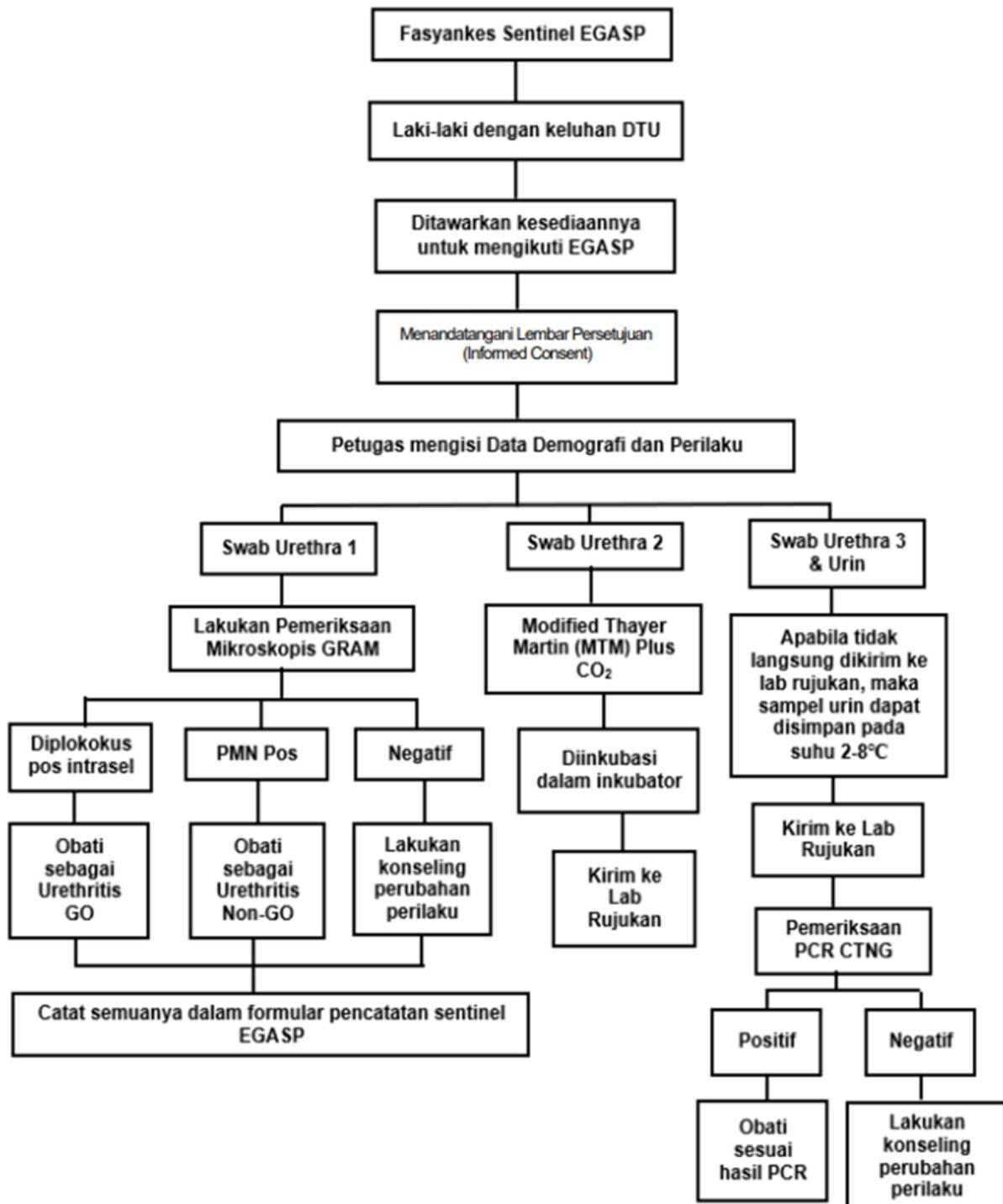
Populasi sasaran adalah laki-laki dengan keluhan *urethral symptoms* yaitu terdapat keluhan duh tubuh yang datang ke layanan sentinel yang memenuhi kriteria inklusi dan bersedia mengikuti pemeriksaan sesuai prosedur EGASP, dipilih secara *convenient* selama periode survei. Data yang dikumpulkan meliputi data demografi, perilaku dan klinis dari pasien. Sampel yang dikumpulkan sebanyak 105 sampel positif Gonore dari 126 jumlah sampel secara keseluruhan. Pengambilan spesimen dilakukan dengan tiga kali swab spesimen uretra oleh petugas yang terlatih. Swab pertama untuk pemeriksaan mikroskopis, swab kedua untuk pemeriksaan kultur, dan swab ketiga untuk pemeriksaan NAAT (*Nucleid Acid Amplification Test/Tes Cepat Molekular CTNG*). Pada pengambilan swab ini dilakukan dengan cara *streak* di media *Modified Thayer Martin* (MTM) plus CO₂ (InTray GC). Selanjutnya media tersebut dikirim menggunakan *cool box* ke laboratorium pusat RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso.

Selain pengambilan swab uretra, juga dilakukan pengambilan spesimen urin untuk pemeriksaan NAAT sebanyak 30 sampel. Pada surveilans ini kami menambahkan teknik pengambilan sampel berupa urin pada pasien dengan keluhan duh tubuh yang masuk dalam kriteria inklusi selain dari swab uretra. Adapun maksud dari tujuannya adalah untuk mengetahui validitas dan reliabilitas dari pengambilan sampel tersebut yang relatif lebih

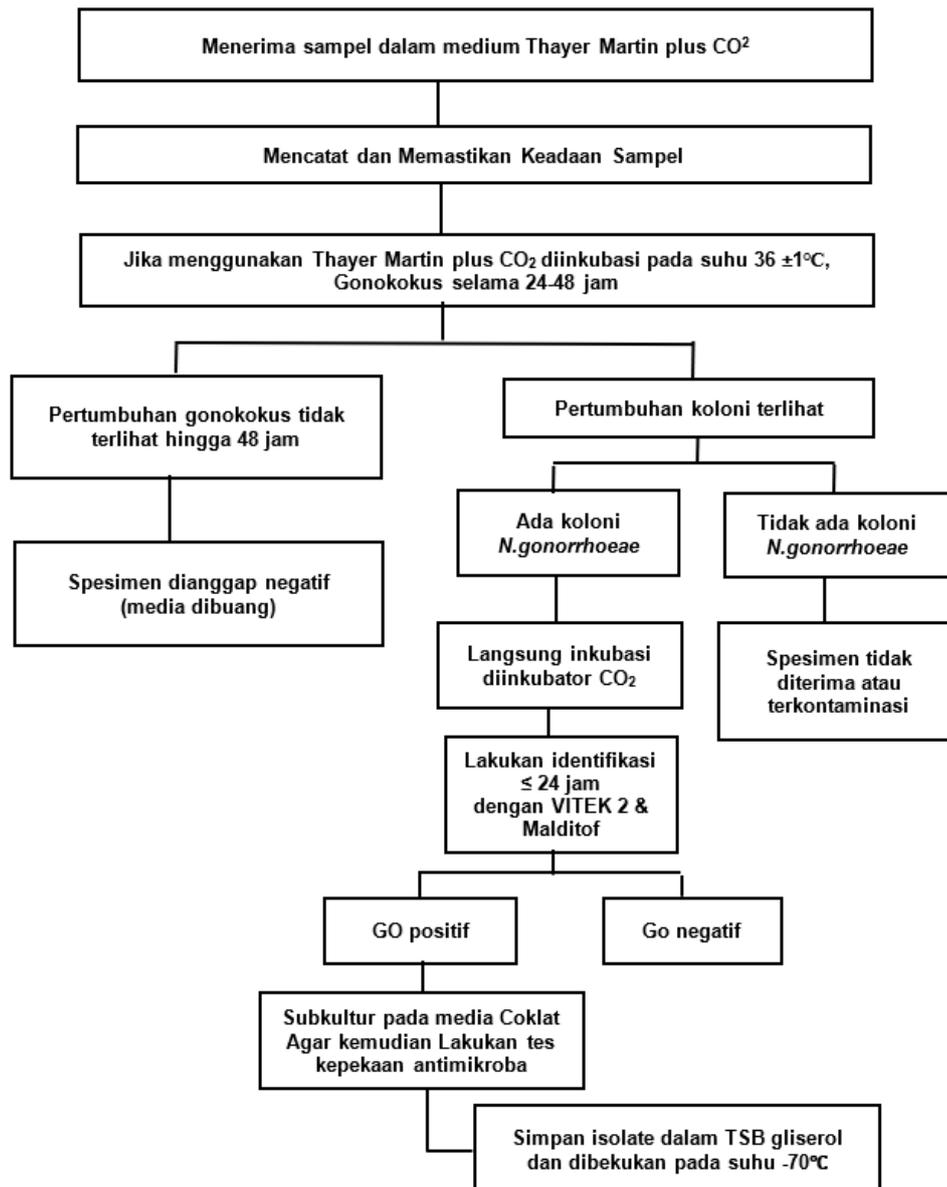
mudah dilakukan. Pemeriksaan dilakukan untuk membandingkan hasil deteksi *N. gonorrhoeae* pada swab uretra dan urin secara molekuler. Pengambilan sampel sebanyak minimal 30 secara acak, dengan mengacu pada pengukuran statistik seperti rata-rata atau proporsi. Kelebihan penggunaan sampel urin minimal 30 antara lain dapat meningkatkan validitas dan reliabilitas penelitian, mudah dilakukan, dan menghemat waktu dan biaya, serta dapat meminimalisir adanya bias penelitian yang mungkin muncul. Kekurangan penggunaan sampel minimal 30 antara lain tidak mewakili populasi secara utuh, memerlukan pengetahuan yang mendalam dalam statistik, kurang fleksibel, dan tidak bisa digunakan pada populasi yang terbatas. Berikut ini alur pelaksanaan surveilans.

B. Alur Pelaksanaan EGASP di Indonesia

Alur Pelaksanaan EGASP di Fasyankes Sentinel



Alur Pelaksanaan EGASP di Laboratorium RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso



C. Identifikasi Isolat dan Uji Kerentanan Antimikroba

Sampel swab uretra yang telah diinokulasi pada media Modified Thayer Martin (MTM) yakni media yang sudah dilengkapi tablet CO₂ di dalam wadahnya (InTray GC) ditempatkan dalam inkubator pada suhu 36±1°C selama 24 jam di fasyankes sentinel sebelum dikirim ke laboratorium mikrobiologi klinik RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso. Koloni yang tumbuh, terduga sebagai koloni *N.gonorrhoeae* dilakukan uji identifikasi dengan Vitek 2 dan dikonfirmasi dengan Malditof. Menurut general protokol *Enhanced Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme (EGASP)* konfirmasi identifikasi seluruh isolat *N. gonorrhoeae* dengan menggunakan *carbohydrate utilization test* (seperti rapid micro-carbohydrate tes atau API-NH tes), akan tetapi dalam surveillance ini kami menambah uji identifikasi untuk meningkatkan keakuratan hasil dengan menggunakan VITEK 2 teknologi otomatisasi dengan teknik uji biokimia, dan MALDI-TOF MS spektrometri massa dengan teknik analisis di mana senyawa kimia diionisasi menjadi molekul bermuatan dan rasio massa terhadap muatan (m/z) diukur.

Jika hasil identifikasi VITEK 2 koloni yang tumbuh adalah *N.gonorrhoeae* maka dilakukan uji resistensi antibiotik dengan menggunakan tes epsilometri (E-TEST® (bioMérieux, Marcy l'Etoile, France)) terhadap 5 jenis antibiotik antara lain gentamisin, ceftriaxone, cefixime, azitromisin, dan ciprofloxacin. Uji resistensi antibiotik dilakukan menggunakan media GC + suplemen IsoVitalex (merujuk pada panduan *Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI)*). Selain itu juga dilakukan uji konfirmasi secara molekuler dari sampel swab uretra dan 30 sampel urin untuk pemeriksaan NAAT. Konfirmasi molekuler yang dilakukan menggunakan uji NAAT (Tes Cepat Molekular CTNG), yang dapat mendeteksi *Neisseria gonorrhoeae* dan *Chlamydia trachomatis*.

IV. ANALISIS DATA

Surveilans ini menggunakan uji statistik deskriptif yang digunakan untuk melihat gambaran jumlah dan proporsi mengenai karakteristik dari spesimen, isolat *N. gonorrhoeae* dan laki-laki yang terdaftar menjadi subjek surveilans EGASP.

V. HASIL

Surveilans EGASP di Indonesia dilaksanakan pada periode Oktober - Desember 2023, dengan keseluruhan total sampel sebanyak (n=126) yang masuk kriteria inklusi sebagai sampel. Pada periode ini sampel yang terkumpul dari setiap fasyankes sentinel berdasarkan pengambilan spesimen swab uretra meliputi Klinik Globalindo sebanyak 40 sampel, Puskesmas Kecamatan Kebayoran Baru sebanyak 28 sampel, Puskesmas Kecamatan Koja sebanyak 27 sampel dan Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk sebanyak 31 sampel. Pada **(Tabel 1)** terlihat gambaran dari karakteristik sampel uretra pada pelaksanaan Surveilans *Enhanced Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme (EGASP)* pada 4 fasyankes sentinel.

Tabel 1. Karakteristik Sampel Uretra pada Surveilans Enhanced Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme (EGASP) di Fasyankes Sentinel

Karakteristik Sampel	Klinik Globalindo		Puskesmas Kecamatan Koja		Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk		Puskesmas Kecamatan Kebayoran Baru		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Jumlah spesimen swab uretra terkumpul	40	31.7%	27	21.4%	31	24.6%	28	22.2	126	100%
Pewarnaan Gram Positif	31	27.7%	27	24.1%	29	25.9%	25	22.3%	112	100%
Identifikasi kultur positif dengan VITEK 2	26	24.8%	26	24.8%	29	27.6%	24	22.9%	105	100%
Identifikasi kultur positif dengan Maldi tof	26	24.8%	26	24.8%	29	27.6%	24	22.9%	105	100%
Identifikasi <i>N. gonorrhoeae</i> dengan NAAT	26	24.5%	26	24.5%	29	27.4%	25	23.6%	106	100%
*Identifikasi <i>N. gonorrhoeae</i> dengan NAAT (urin)	17		-	-	-	-	-	-	-	

Keterangan: *sampel urin hanya dikumpulkan dari Klinik Globalindo (n=30), dengan hasil terdeteksi *N.gonorrhoeae* sebanyak 17 sampel

Pada hasil analisis deskriptif (**tabel 1**) didapatkan hasil berdasarkan pemeriksaan pewarnaan Gram Positif dari setiap fasyankes sentinel sebanyak total 112 sampel. Pewarnaan gram positif pada Klinik Globalindo sebanyak 31 sampel (27,7%), Puskesmas Kecamatan Koja sebanyak 27 sampel (24,1%), Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk sebanyak 29 sampel (25,9%), dan Puskesmas Kecamatan Kebayoran Baru sebanyak 25 sampel (22.3%). Identifikasi kultur dilakukan dengan menggunakan VITEK 2 dan Maldi Tof dengan hasil yang sama yaitu kultur positif sebanyak total 105 sampel. Selain menggunakan kultur, identifikasi *N. gonorrhoeae* juga dilakukan dengan menggunakan NAAT (Tes Cepat Molekular CTNG) dari sampel swab uretra dan 30 sampel urin (hanya dari Klinik Globalindo). Pemeriksaan menggunakan metode NAAT mengidentifikasi sebanyak 106 sampel dengan *N. gonorrhoeae* dari total 126 sampel swab uretra yang diuji. Sedangkan sebanyak 17 dari 30 sampel urin yang diuji NAAT terdeteksi *N. gonorrhoeae*. Tercatat data total kunjungan pasien laki-laki dengan IMS ke sentinel sebanyak 1.534 kunjungan dan total kunjungan pasien dengan DTU atau Disuria sebanyak 126 kunjungan, berdasarkan dari total tabel di atas data kunjungan pasien IMS dan DTU ke sentinel selama periode EGASP berlangsung.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan NAAT pada Surveilans Enhanced Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme (EGASP) di Fasyankes Sentinel

Hasil Pemeriksaan NAAT	n
Spesimen Swab Uretra	
<i>N. gonorrhoeae</i> + <i>C. trachomatis</i>	27
<i>N. gonorrhoeae</i>	79
<i>C. trachomatis</i>	10
Spesimen Urin*	
<i>N. gonorrhoeae</i> + <i>C. trachomatis</i>	4
<i>N. gonorrhoeae</i>	13
<i>C. trachomatis</i>	4

*Spesimen urin dikumpulkan hanya pada pasien dari Klinik Globalindo (n=30)

Hasil pemeriksaan NAAT yang dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi bakteri *N. gonorrhoeae* pada spesimen swab uretra dan urin juga dapat mendeteksi *Chlamydia trachomatis*. Berdasarkan tabel 2 tentang hasil pemeriksaan NAAT, terdeteksi *N. gonorrhoeae* sebanyak 79 sampel swab uretra, *Chlamydia trachomatis* sebanyak 10 sampel, dan terdeteksi keduanya sebanyak 27 sampel.

Selain itu, sebagai tambahan data dan perbandingan dengan hasil NAAT pada spesimen swab uretra, telah dilakukan pula pemeriksaan molekuler yang dikumpulkan sebanyak 30 spesimen urin dari Sentinel Site (01) Klinik Globalindo. Seperti tertera pada **(tabel 2)** di atas. Pada spesimen urin yang dikumpulkan (n=30) sebanyak 13 sampel terdeteksi *N. gonorrhoeae*, 4 sampel terdeteksi *Chlamydia trachomatis*, dan 4 sampel terdeteksi keduanya (*N. gonorrhoeae* dan *C. trachomatis*).

Tabel 3. Karakteristik Responden (n=126)

NO	Karakteristik	Total N (%)
1	Kelompok Usia (tergantung nilai median) 18-29 30-39 40-49 >50	Median: 26 thn 95 (75.4%) 27 (21.43%) 3 (2.38%) 1 (0.79%)
2	Penggunaan antibiotik 2 minggu terakhir 1. Ya 2. Tidak 3. Tidak diketahui	25 (19.80%) 98 (77.80%) 3 (2.40%)
3	Gejala IMS 1. Cairan/sekret uretra 2. Disuria 3. Dispareunia 4. Nyeri perut bagian bawah 5. Cairan Sekret yang tidak spesifik 6. Cairan/sekret anorektal 7. Cairan/sekret mulut/faring 8. Nyeri anorektal 9. Tenesmus 10. Perdarahan anorektal 11. Nyeri/sakit tenggorokan 12. Nyeri testis 13. Gejala lainnya	126 (100.0%) 85 (67.50%) 7 (5.60%) 2 (1.60%) 2 (1.60%) 0 (0.00%) 0 (0.00%) 0 (0.00%) 0 (0.00%) 0 (0.00%) 0 (0.00%) 0 (0.00%) 0 (0.00%) 0 (0.00%)
4	Riwayat perjalanan dalam 30 hari terakhir 1. Hanya di dalam negeri 2. Ke luar negeri 3. Keduanya, dalam maupun luar negeri 4. Tidak ada perjalanan 5. Tidak diketahui	55 (43.70%) 3 (2.40%) 2 (1.60%) 66 (52.40%) 0 (0.00%)
5	Riwayat berhubungan seksual 30 hari terakhir 1. Perempuan saja 2. Laki – laki saja 3. Keduanya 4. Tidak diketahui	84 (66.70%) 37 (29.40%) 5 (4.00%) 0 (0.00%)
6	Riwayat IMS 1 tahun terakhir 1. Ya 2. Tidak	19 (15.10%) 107 (84.90%)
7	Jumlah pasangan seksual dalam 30 hari terakhir (median)	Median = 4 Min = 1 Maks = 10
8	Uji resistensi antibiotik	

	1. Azitromicin Sensitif (MC <2,0 µg/ml) Resisten (MIC ≥2,0 µg/ml)	105 0
	2. Cefixime Sensitif (MC <0,25 µg/ml) Resisten (MIC ≥0,25 µg/ml) Tidak diuji*	101 0 4
	3. Ceftriaxone Sensitif (MC <0.125 µg/ml) Resisten (MIC ≥0,125 µg/m)	105 0
	4. Gentamicin Sensitif (MIC <32,0 µg/ml) Resisten (MIC ≥32,0 µg/ml)	105 0
	5. Ciprofloxacin Sensitif (MIC ≤0,06 µg/ml) Intermediate (MIC 0,12-0,5 µg/ml) Resisten (MIC ≥ 1 µg/ml)	3 8 94
9	IMS lainnya 1. HIV 2. Sifilis 3. Kutil anogenital	15 13 2

Keterangan: *Penguji resistensi antibiotik Cefixim hanya dilakukan pada 101 sampel positif *N. gonorrhoeae* dari total 105 sampel positif kultur *N. gonorrhoeae* secara keseluruhan. Hal ini dikarenakan ketersediaan bahan uji resistensi (E-TEST) yang tidak ada di Indonesia dan pengiriman bahan uji pertama datang hanya mencukupi untuk pengujian sebanyak 103 sampel.

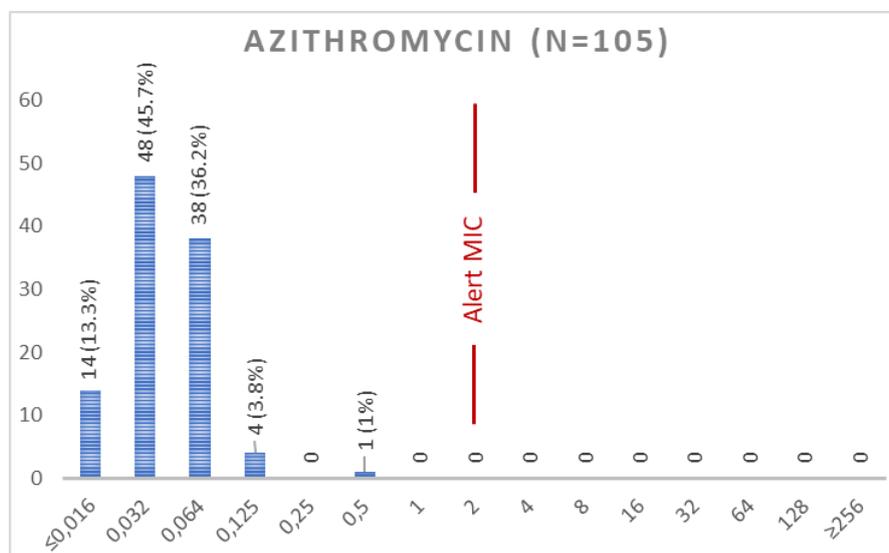
Pada **Tabel 3** terlihat bahwa terdapat beberapa yang menjadi karakteristik responden pada surveilans EGASP meliputi kelompok usia, penggunaan antibiotik 2 minggu terakhir, Gejala IMS, riwayat perjalanan dalam 30 hari terakhir, riwayat berhubungan seksual 30 hari terakhir, riwayat IMS 1 tahun terakhir, jumlah pasangan seksual dalam 30 hari terakhir, uji resistensi antibiotik dan IMS lainnya. Berdasarkan kelompok usia didapatkan bahwa rentang kelompok usia yang paling dominan datang untuk berkunjung pada surveilans ini merupakan kelompok usia 18-29 tahun. Pada kriteria penggunaan antibiotik selama 2 minggu terakhir didapatkan sebanyak 25 orang yang menggunakan antibiotik selama 2 minggu terakhir. Sedangkan berdasarkan kriteria gejala didapatkan gejala yang sering dikeluhkan oleh pasien pada surveilans ini adalah keluhan cairan/sekret uretra sebanyak 126 orang (100%), diikuti dengan keluhan disuria (nyeri saat buang air kecil) sebanyak 86 (67,50%), dispareunia sebanyak 7 sampel (5,60%) nyeri perut bagian bawah dan cairan/sekret yang tidak spesifik sebanyak masing-masing 2 (1,60%).

Pada surveilans ini kriteria sebagai sampel juga dilihat dari tren perjalanan pasien, berdasarkan **tabel 3** diatas didapatkan data pasien yang memiliki perjalanan ke luar negeri sebanyak 3 orang (2,40%), keduanya (di dalam dan ke luar negeri) sebanyak 2 orang (1,60%). Sebagian besar dari data diatas didapatkan bahwa sampel yang tidak memiliki riwayat perjalanan dalam 30 hari terakhir yaitu sebanyak 66 orang (52,40%). Sedangkan berdasarkan riwayat berhubungan seksual dalam 30 hari terakhir terlihat bahwa pasien laki-laki yang

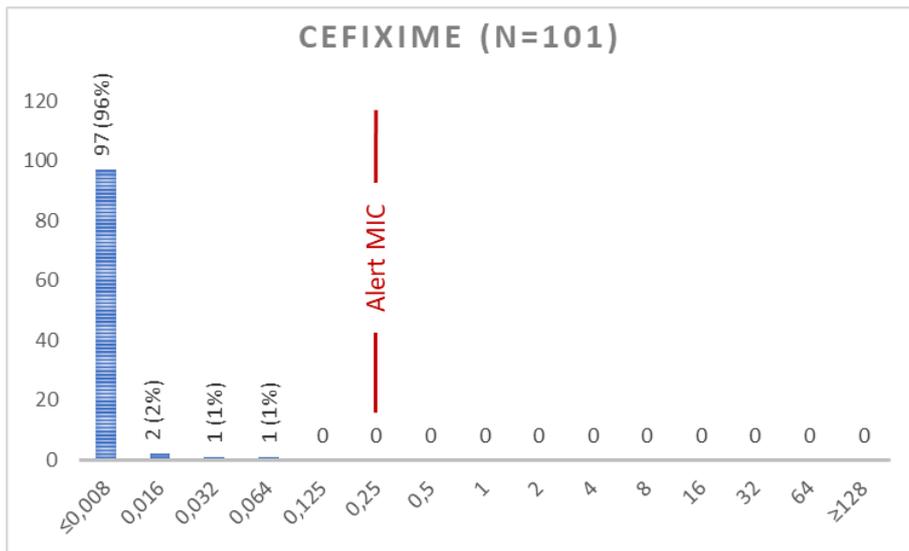
berhubungan seksual dengan perempuan saja paling besar sebanyak 84 orang (66,70%) dengan jumlah pasangan seksual rata-rata sebanyak 4 pasangan. Dalam tren penularannya pasien juga dilihat dari riwayat infeksi sebelumnya. Berdasarkan riwayat infeksi menular seksual lainnya yang didapat dalam surveilans ini meliputi 19 orang (15,10%) dengan penyakit penyerta HIV sebanyak 15 orang, sifilis sebanyak 13 orang, dan 2 orang dengan kutil anogenital.

Uji resistensi dilakukan terhadap 105 sampel dengan hasil kultur positif. Pada uji resistensi antibiotik cefixime, pengujian hanya dilakukan pada 101 sampel dikarenakan ketersediaan alat uji resistensi (Etest). Berdasarkan tabel 3, hasil sensitif terhadap azitromisin, cefixime, ceftriaxone, dan gentamisin didapatkan pada semua sampel yang dilakukan uji resistensi. Pada pengujian terhadap antibiotik Ciprofloxacin, didapatkan hasil mayoritas sampel resisten dengan MIC $\geq 1 \mu\text{g/ml}$ sebanyak 94 sampel. Berikut ini merupakan gambaran singkat hasil uji kepekaan antimikroba *N. gonorrhoeae* pada lima antibiotik (azitromisin, cefixime, seftriakson, gentamisin, dan ciprofloxacin) menggunakan alat uji resisten (Etest) pada surveilans EGASP Indonesia. Periode pelaksanaan pada Oktober – Desember 2023 (n=105).

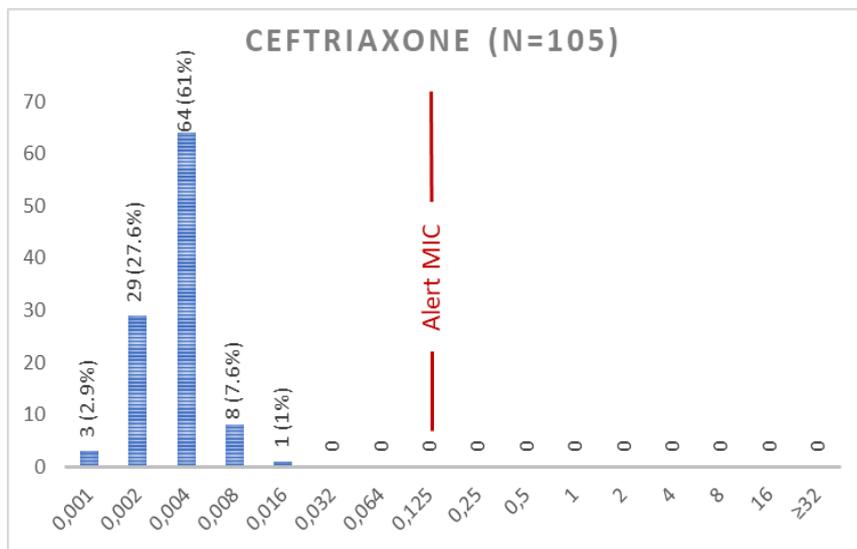
Grafik 1. Hasil Uji Resistensi Azitromisin terhadap *N. gonorrhoeae*



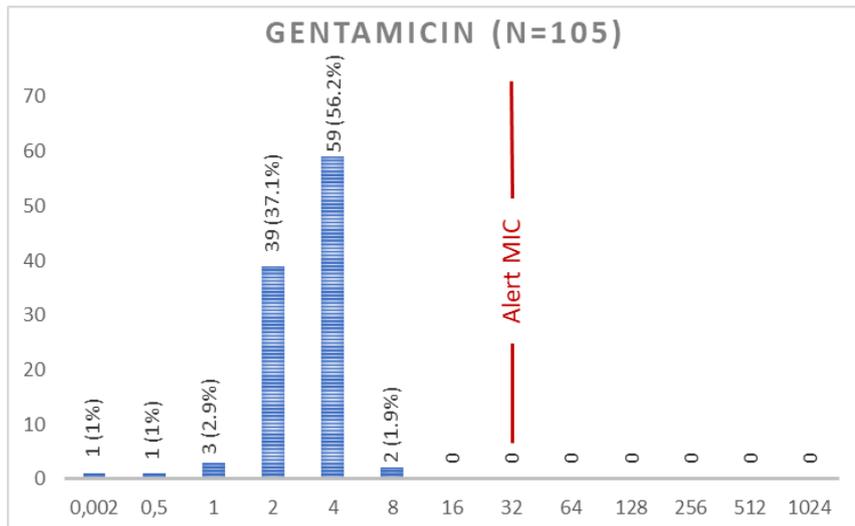
Grafik 2. Hasil Uji Resistensi Cefixime terhadap *N. gonorrhoeae*



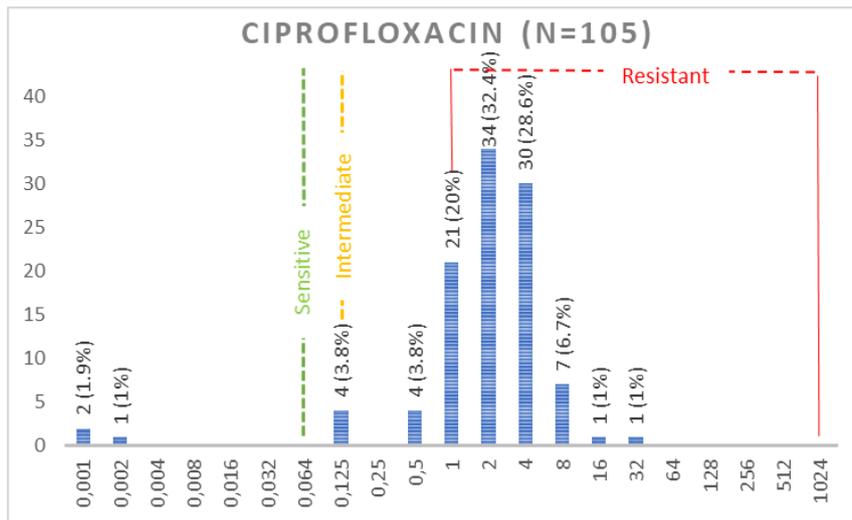
Grafik 3. Hasil Uji Resistensi Ceftriaxone terhadap *N. gonorrhoeae*



Grafik 4. Hasil Uji Resistensi Gentamicin terhadap *N. gonorrhoeae*



Grafik 5. Hasil Uji Resistensi Ciprofloxacin terhadap *N. gonorrhoeae*



Pada hasil pemeriksaan uji kepekaan antimikroba antibiotik Azithromycin (Grafik 1), hasil terbanyak didapatkan pada nilai MIC 0,032 µg/ml sebanyak 48 sampel (45,7%).. Hal yang sama juga didapatkan pada uji kepekaan antimikroba terhadap antibiotik Cefixime, Ceftriaxone, dan Gentamicin. Hasil MIC terbanyak pada hasil uji resistensi terhadap antibiotik Cefixime yaitu ≤0,008 µg/ml sebanyak 97 sampel (96%). Sedangkan pada ceftriaxone dan gentamisin, hasil MIC terbanyak berturut-turut yaitu 0,004 µg/ml sebanyak 64 sampel (61%) dan 4 µg/ml sebanyak 59 sampel (56,2%). Tidak ada sampel yang melewati batas nilai alert MIC sehingga semua sampel yang dilakukan pengujian masih dinyatakan sensitif terhadap antibiotik Azithromycin, Cefixime, Ceftriaxone, dan Gentamicin. Hasil pemeriksaan uji kepekaan antimikroba terhadap antibiotik Ciprofloxacin pada Grafik 1 menunjukkan dari total 94 sampel yang resisten, nilai MIC terbanyak sebesar 2 µg/ml didapatkan pada 34 sampel (32,4%).

VI. DISKUSI / PEMBAHASAN

Surveilans EGASP 2023 ini merupakan data yang dikumpulkan untuk pertama kali di Indonesia. Kegiatan ini merupakan bentuk kolaborasi antara WHO, Kementerian Kesehatan RI dan RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso dengan pengumpulan data yang terstandar dalam monitoring global antimikroba resisten pada *Neisseria gonorrhoeae*. Hasil surveilans ini hampir sama dengan hasil EGASP di Thailand, dimana mayoritas sampel resisten terhadap antibiotik ciprofloxacin (94%) dan masih sensitif terhadap sefalosporin. Kelompok usia produktif (18-29 tahun) merupakan kelompok usia yang paling mendominasi dalam surveilans ini. Keluhan cairan/sekret uretra dirasakan oleh semua pasien yang mengikuti EGASP 2023. Sebagian besar pasien yang mengikuti surveilans tidak memiliki riwayat perjalanan. Rata-rata jumlah pasangan seksual adalah 4 pasangan. Dari 126 pasien laki-laki yang mengikuti surveilans ini, sebanyak 66,7% mempunyai riwayat berhubungan seksual dengan perempuan saja dalam 30 hari terakhir. Selain datang dengan keluhan suspek gonore, pasien yang mengikuti surveilans juga didapatkan mempunyai infeksi menular seksual yang lainnya seperti HIV, sifilis, dan kutil anogenital.

A. Uji Identifikasi dengan Mesin VITEK® 2

VITEK® 2, bioMérieux, USA adalah alat yang digunakan untuk mengidentifikasi bakteri dengan daftar organisme pada database mencakup aerob dan anaerob bakteri Gram negatif dan bakteri Gram positif, serta *yeast*. Alat ini memanfaatkan teknologi berbasis mikrobiologi otomatis dengan teknik biokimia otomatis. NH *card* (kartu *Neisseria-Haemophilus* [NH]) untuk identifikasi *Neisseria* spp., *Haemophilus* spp., dan mikroorganisme gram negatif atau gram variabel fastidious lainnya.

Suspensi bakteri yang dibuat dalam cairan NaCl 0,45% disesuaikan dengan standar McFarland 2,77 – 3,3 dengan instrumen VITEK 2 DensiCheck (bioMérieux). Periode waktu dari persiapan inokulum hingga pemuatan kartu kurang dari 30 menit. Kartu tersebut, ditempatkan di atas baki dan diterapkan pada sistem VITEK 2, secara otomatis diproses dalam ruang vakum dan diinkubasi pada suhu 35,5°C. Kartu NH memuat 64-*well* berisi 30 tes biokimia. Pembacaan dimulai secara intermiten setiap 15 menit untuk mengidentifikasi suspensi isolat setelah 6 jam. Hasil identifikasinya akan digenerasikan secara algorima ke dalam sistem komputer VITEK 2. Pada mesin ini belum memiliki kartu untuk uji kepekaan antibiotik terhadap *N. gonorrhoeae*.

Intepretasi hasil dilakukan berdasarkan *software* yang sudah disediakan, yaitu, *correct identification*, *low level identification* (identifikasi sampai ke tingkat genus atau identifikasi dengan tingkat diskriminasi yang rendah diantara dua atau lebih spesies), *no identification* (tidak ada hasil identifikasi), dan *misidentification* (spesies yang diidentifikasi dengan kartu NH berbeda dari referensi).

Kelebihan dan Kelemahan penggunaan VITEK® 2:

1. Kelebihan Penggunaan VITEK:
 - Proses identifikasi isolat *Neisseria gonorrhoeae* menggunakan alat vitek-2 lebih cepat dan akurat dibandingkan menggunakan cara manual. Hasilnya tersedia dalam waktu 6 jam
 - Identifikasi *Neisseria gonorrhoeae* memberikan spesifisitas 100%.
2. Kelemahan Penggunaan VITEK:
 - Biaya yang sangat mahal dan perlu disesuaikan dengan kemampuan masing-masing.
 - Saat ini belum tersedia uji kepekaan antimikroba untuk bakteri *Neisseria gonorrhoeae*

B. Uji Identifikasi dengan MALDI-TOF MS

(Matrix assisted laser desorption/ionization, Time of Flight, mass spectrometry)

Uji MALDI-TOF MS dilakukan dengan menggunakan Microflex Biotyper (Bruker Daltonics, Billerica, MA, USA). Isolat *Neisseria gonorrhoeae* dari hasil kultur murni yang telah diinkubasi dalam waktu 18-24 jam, dioleskan langsung pada pelat target MALDI-TOF. Selanjutnya setelah sampel kering, dicampur dengan satu mikroliter larutan jenuh asam α -cyano-4-hydroxy cinnamic, matriks HCCA ('HCCA'; Bruker Daltonics). Standar uji bakteri ('BTS'; Bruker Daltonics) juga dimasukkan dalam semua pemeriksaan untuk tujuan kontrol kualitas untuk uji MALDI-TOF MS. Laser diterapkan ke sampel dan matriks menyerap energi yang mentransfer panas ke protein sampel dan menciptakan ion. Profil protein organisme

baru ini kemudian dapat dibandingkan dengan organisme lain yang termasuk dalam database terkomputerisasi untuk selanjutnya diidentifikasi jenis organisme.

Hasil interpretasi evaluasi mengikuti petunjuk dari kriteria yang disarankan oleh pabrikan; Secara singkat, nilai skor di bawah 1,7 menunjukkan identifikasi yang tidak dapat diandalkan, antara 1,7 dan 1,99 identifikasi genus yang mungkin dan sama atau di atas 2,0 identifikasi genus yang aman dan identifikasi spesies yang mungkin atau sangat mungkin (masing-masing antara 2,0 - 2,29 dan di atas 2,3).

Kelebihan dan Kelemahan penggunaan MALDI-TOF MS:

1. Kelebihan Penggunaan MALDI-TOF MS:
 - Waktu pengerjaan yang relatif cepat
 - Ketepatan hasil
 - Efisiensi biaya yang lebih murah dibandingkan dengan metode deteksi berbasis molekuler dan imunologi
 - identifikasi cepat dan tepat dari genus dan spesies dari kisaran luas Gram-negatif dan bakteri-positif dan *yeast*
2. Kelemahan Penggunaan MALDI-TOF MS:
 - Harga mesin MALDI-TOF relatif mahal
 - Diperlukan pemilihan koloni yang murni (*single* koloni) dan usia koloni masih baru/segar saat dilakukan pengujian
 - Saat ini hanya berfungsi untuk uji identifikasi mikroba saja belum dapat digunakan untuk uji kepekaan antimikroba

C. Penyimpanan Isolat

Semua isolat *Neisseria gonorrhoeae* baik isolat yang berasal dari sampel surveilans, isolat *Quality Control* (QC), dan isolat Pemantapan Mutu Eksternal (PME) dilakukan penyimpanan dalam media TSB+gliserol 20% di dalam kulkas -70°C yang telah dilengkapi dokumen *mapping* isolat.

D. Pemantapan Mutu Eksternal (PME)

Pemantapan mutu eksternal diselenggarakan oleh WHO CC dengan mengirimkan 7 isolat untuk PME dengan kode tertentu dan 4 strain *Neisseria gonorrhoeae* sebagai isolat *Quality Control* antara lain ATCC 49226, WHO L, WHO M, dan WHO U ke laboratorium rujukan untuk diidentifikasi dan diuji kepekaan antimikroba dengan tenggat waktu pengerjaan oleh laboratorium rujukan selama tiga sampai empat minggu. Pemantapan Mutu Eksternal ini dilakukan sebanyak satu kali sebelum implementasi surveilans dilakukan, ditentukan oleh WHO CC. Isolat uji yang dikirimkan mewakili isolat *N. gonorrhoeae* yang peka dan resisten, serta dapat terdiri dari lebih dari beberapa strain. Pada saat pengiriman isolat, WHO CC akan mencantumkan tanggal pelaporan hasil oleh laboratorium rujukan ke WHO CC. Hasil uji telah diperoleh oleh laboratorium rujukan via email yang menyatakan bahwa hasil sangat memuaskan untuk isolat yang *viable* karena laboratorium rujukan dapat mengidentifikasi isolat yang *alert* dan *high alert* yang diberikan oleh WHO CC. Pada saat pengerjaan PME, terdapat beberapa isolat yang tidak *viable* antara lain ATCC 49926 dan dua isolat PME, setelah dikonfirmasi ke WHO CC alasan tidak *viable* QC dan beberapa isolat PME dikarenakan bahwa isolat *Neisseria gonorrhoeae* merupakan isolat *fastidious*, dimana *recovery rate* dari proses *drying* isolat hanya 80% terutama pada dua isolat PME yang tidak *viable*. Selain itu faktor waktu transportasi, perubahan suhu yang fluktuatif saat proses transit, kondisi penyimpanan sebelum proses rekonstruksi serta jenis media juga mempengaruhi.

E. Nilai Rujukan dan Nilai Waspada

Tabel 4. Strain Rujukan *Neisseria gonorrhoeae*: Nilai MIC yang diharapkan ($\mu\text{g/ml}$)

Jenis Antimikroba	Strain Rujukan MIC <i>N. gonorrhoeae</i> ($\mu\text{g/ml}$)			
	ATCC 49226	WHO L	WHO U	WHO M ^a
Seftriakson	0,004–0,016	0,125–0,5	0,001–0,004	0,008–0,03
Sefiksim	0,004–0,03	0,064–0,25	<0,016	<0,016
Azitromisin	0,25–1,0	0,25–1,0	2–8	0,125–0,5
Gentamisin	ND	2–8	2–8	2–8
Siprofloksasin	0,002–0,008	>32	0,002–0,008	1–4
β -lactamase production	negatif	negatif	negatif	positif
Penisilin ^b	0,25–1	1–4	0,06–0,25	≥ 32
Tetrasiklin ^b	0,25–1	1–4	0,5–2,0	1–4

*Tabel diatas menunjukkan nilai *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) berdasarkan pada strain rujukan *Neisseria gonorrhoeae*.

F. Proses Pengadaan Bahan Habis Pakai (BHP)

Pengadaan alat dan Bahan Habis Pakai (BHP) sudah mulai dilakukan sejak kegiatan surveilans berjalan. Pengadaan mengacu pada Rincian Anggaran Biaya (RAB) surveilans dan untuk barang barang yang tidak terdapat di RAB namun dibutuhkan dalam kegiatan surveilans mengacu pada Petunjuk Teknis (Juknis) Surveilans Antimikroba Gonokokus.

BHP yang diperlukan dalam kegiatan surveilans ini antara lain untuk kegiatan di laboratorium rujukan seperti pemeriksaan kultur, identifikasi koloni dengan VITEK 2 dan MALDI-TOF, identifikasi secara molekuler, dan uji resistensi antibiotik terhadap isolat *Neisseria gonorrhoeae*. Untuk kultur diperlukan media selektif kuman gonokokus seperti media Jembec atau media Modifikasi Thayer Martin, media GC + Isovitalex dan media *Brain Heart Infusion* (BHI) untuk uji resistensi, serta media penyimpanan isolat berupa media Tryptic Soy Broth (TSB) + Glycerol 20%. Pada pemeriksaan identifikasi koloni dengan VITEK 2 diperlukan NH Card, sedangkan untuk pemeriksaan MALDI-TOF diperlukan reagen-reagen. Pemeriksaan molekuler dengan metode Tes Cepat Molekuler (TCM) diperlukan alat swab khusus swab uretra dan media untuk pengumpulan sampel swab uretra yaitu Xpert CT/NG *Vaginal Specimen Collection Kit* dan sampel urin menggunakan Xpert CT/NG *Urine Specimen Collection Kit* dimana kedua sampel tersebut memerlukan *Cartridge CT/NG* untuk proses pengolahan sampelnya. Dalam pelaksanaan kegiatan surveilans juga diperlukan isolat *Neisseria gonorrhoeae* sebagai *Quality Control* (QC). Sedangkan untuk uji resistensi menggunakan strip ETEST® (bioMérieux, Marcy l'Etoile, France).

Pada BHP di atas, terdapat beberapa barang yang tidak tersedia di Indonesia sehingga pengadaannya melalui impor tanpa vendor seperti media selektif untuk pertumbuhan gonokokus dan strip ETEST® (bioMérieux, Marcy l'Etoile, France). Terdapat pula beberapa BHP yang pengadaannya dapat dilakukan oleh vendor namun harus *indent* karena BHP tersebut tidak tersedia di Indonesia seperti swab uretra, isolat *Neisseria*

gonorrhoeae sebagai QC, reagen MALDI-TOF, NH Card VITEK 2, Xpert CT/NG *Vaginal Specimen Collection Kit* dan Xpert CT/NG *Urine Specimen Collection Kit, Cartridge CT/NG* untuk pemeriksaan molekuler.

Media selektif untuk pertumbuhan gonokokus dari RAB direncanakan menggunakan media Jembec, pengadaan dimulai dengan mencari melalui vendor di Indonesia namun tidak ditemukan vendor yang menyediakan media tersebut. Selain itu dilakukan pula upaya lain dengan mencari langsung ke produsen di luar negeri secara daring. Namun upaya tersebut tidak berhasil, dikarenakan media Jembec sudah berhenti produksi oleh produsen resmi. Kemudian dilakukan alternatif mencari media selektif serupa dengan menghubungi beberapa produsen luar negeri secara daring dan berkorespondensi melalui telepon.

Terdapat beberapa produsen yang memiliki produk serupa namun produsen tersebut tidak menjual ke area Asia, atau produsen yang tidak merespon. Setelah melalui proses korespondensi via email, telepon dan pertemuan langsung secara daring, didapatkan produk InTray GC dari produsen BioMed yang sesuai spesifikasi pada petunjuk teknis. Awalnya dari hasil survei produk yang didapatkan, terdapat vendor di Indonesia yang menyediakan produk tersebut pada tahun 2020, namun saat kegiatan surveilans ini berlangsung vendor tersebut tidak dapat dihubungi untuk dilakukan pemesanan, sehingga pengadaannya langsung mengimpor dari produsen Biomed di Oregon, Amerika Serikat. Proses pengadaan media InTray GC ini membutuhkan waktu panjang selama tiga bulan. Diawali dengan menghubungi vendor via email dan telepon, pertemuan secara daring tentang penjelasan mengenai produk dengan pihak produsen, pengiriman sampel media untuk uji coba di sentinel sebelum dilakukan pembelian, pengurusan persyaratan terkait impor barang (*Special Access Scheme (SAS)* dan *Custom Clearance*) yang membutuhkan proses panjang dan koordinasi antar lini/lembaga, hingga proses pemesanan dan barang tiba di Indonesia.

Pada proses pengadaan bahan uji resistensi berupa strip ETEST antibiotik sudah diupayakan melalui vendor yang sedang melakukan proses izin pengadaan di Indonesia melalui Kemenkes RI, dikarenakan hingga bulan Agustus 2023 belum terdapat kejelasan untuk dapat mengupayakan pembelian ETEST melalui vendor tersebut. Atas arahan pihak WHO, maka pengadaan ETEST akan dibantu oleh WHO *Collaborating Centre (WHO CC)* dari Australia. Adapun perencanaan pengiriman pembelian ETEST dilakukan dua kali proses dikarenakan keterbatasan stok barang. Proses pengadaan strip ETEST membutuhkan waktu selama dua bulan terkait surat menyurat impor barang. Selama periode kegiatan di tahun 2023 pengiriman ETEST sudah dilakukan sebanyak 2 kali. Pengiriman pertama merupakan ETEST untuk kegiatan PME. Proses pengiriman ETEST periode pertama ini tidak mengalami kendala dikarenakan merupakan barang *No Commercial Value* yang tercantum pada berkas *clearance* (kepabeanan), sehingga tidak membutuhkan biaya tambahan pada kegiatan PME, ataupun biaya yang dikeluarkan terkait pajak barang masuk.

Namun pada pengiriman periode kedua dimana peruntukan ETEST digunakan untuk uji resistensi pada sampel saat pengimplementasian surveilans sudah berjalan, terdapat kendala dalam pengadaannya. Hal ini terkait dengan dokumen pembuatan SAS dan Surat Keputusan Bebas Bea Masuk (SKEP) dari Kementerian Keuangan, seperti yang telah dijelaskan di atas. Terdapat kendala lainnya dalam proses pembayaran biaya ETEST yaitu kegagalan pengiriman dana sebanyak dua kali. Proses pembayaran pengadaan ETEST telah dilakukan pada 23 November 2023, kemudian dari pihak bank pengirim di Indonesia menginformasikan jika terjadi kegagalan transfer dikarenakan nomor rekening tidak sesuai pada tanggal 29 November 2023. Tim mengkonfirmasi kembali melalui email ke WHO CC terkait nomor rekening dan melakukan transfer ulang melalui bank yang sama pada tanggal

30 November 2023, setelah proses transfer ulang dilakukan, tim mendapatkan informasi dari pihak bank jika tidak ada informasi dalam waktu dekat berarti proses transfer berhasil. Namun sebulan setelah proses transfer, pada tanggal 28 Desember 2023 bank kembali menginformasikan jika terdapat kegagalan kembali dalam proses transfer dana dikarenakan terdapat kesalahan nomor rekening. Tim kembali melakukan informasi dan konfirmasi ke WHO CC untuk meneruskan informasi adanya kendala kegagalan transfer dana kembali ke Bagian Finance WHO CC. Namun, untuk tindak lanjut dari Bagian Keuangan WHO CC baru dapat dilakukan pada awal Januari 2024 dikarenakan tanggal 29 Desember 2023 kantor bagian tersebut sudah hari libur. Terdapat risiko kerugian akibat kegagalan transfer dimana jumlah kerugian dapat fluktuatif bergantung pada nilai kurs AUD sehingga dilakukan *meeting* secara daring yang dihadiri dari perwakilan Global Fund, Kemenkes, Bagian Keuangan RSPI dan Tim EGASP untuk mencari jalan keluar cara transfer kembali pada bulan Januari 2024. Hasil *meeting* didapatkan hasil tindak lanjut berupa pengembalian dana dari bank ke rekening *user*, kemudian dana tersebut dikirim ke GF dan akan dilakukan transfer kembali pada Januari 2024. Dengan adanya kendala seperti maka terdapat selisih biaya transfer yang terjadi saat pengembalian dana ke rekening *user*. WHO CC akan dilakukan pengiriman sisa BHP ETEST sefiksims yang telah dipesan pada tahun 2024, untuk, pengurusan SAS dan SKEP pengiriman ETEST yang ketiga ini akan dilakukan setelah syarat pengurusan SAS telah dikirim oleh WHO CC. Kedua BHP di atas (baik media InTray GC dan ETETS) memiliki kesamaan kendala terkait proses *clearance* yang lama sehingga sempat tertahan di Bea Cukai selama 1 hingga 2 minggu.

Untuk BHP yang ada tidak tersedia namun pengadaannya melalui vendor di Indonesia membutuhkan waktu sekitar 2 hingga 3 bulan. Untuk BHP seperti swab uretra, reagen MALDI-TOF, NH Card VITEK 2, Xpert CT/NG *Vaginal Specimen Collection Kit* dan Xpert CT/NG *Urine Specimen Collection Kit*, dan *Cartridge CT/NG*, selain ada vendor di Indonesia yang memiliki izin pengadaan, pemesanan telah dilakukan pada awal dimulainya kegiatan surveilans, sehingga pada saat pengambilan sampel pada bulan Oktober 2023, BHP tersebut sudah dapat digunakan.

Pengadaan Isolat *Neisseria gonorrhoeae* sebagai QC sudah diupayakan melalui vendor di Indonesia pada bulan Agustus 2023, berdasarkan juknis diperlukan empat jenis strain yaitu ATCC 49226 *Neisseria gonorrhoeae*, strain WHO L, strain WHO U, dan Strain WHO M. Pada saat proses pemesanan hanya jenis ATCC 49226 (sesuai RAB) oleh vendor tersebut, tim mendapat arahan dari WHO Indonesia bahwa dari WHO CC akan mengirimkan semua jenis isolat QC bersamaan dengan pengiriman isolat untuk kegiatan Pemantapan Mutu Eksternal (PME). Sehingga pemesanan melalui vendor dibatalkan. Proses impor isolat juga memerlukan dokumen *Material Transfer Agent* (MTA) yang dikeluarkan oleh Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI (BKPK Kemenkes). Untuk pengurusan dokumen tersebut di BKPK membutuhkan waktu selama 1-2 minggu dimulai dari persiapan syarat semua dokumen dari pemohon, konsultasi via daring dengan petugas BKPK Kemenkes mengenai pembuatan dokumen yang sesuai sampai pengajuan ke BKPK melalui email dan Whatsapp kepada petugas BKPK sampai dokumen MTA diterbitkan oleh BKPK Kemenkes. Pengiriman isolat tidak terdapat kendala berarti di bagian *clearance* dikarenakan dokumen dari WHO CC tertulis *free material*. Dalam perjalanan kegiatan surveilans saat uji resistensi disertakan uji resistensi pada isolat QC, sehingga terdapat arahan untuk tetap mengupayakan pengadaan QC yang tidak *viable* yaitu ATCC 49226. Pada bulan November 2023 dilakukan upaya pengadaan isolat kembali, namun semua vendor isolat untuk QC ATCC menginfokan bahwa isolat tidak tersedia dan *indent* selama 2 hingga 3 bulan, sehingga tidak dilakukan pengadaannya.

Uji kepekaan antimikroba sefiksim, seftriakson dan azitromisin, gentamisin dan ciprofloxacin menggunakan metode MIC dengan strip ETEST® (bioMérieux, Marcy l'Etoile, France). Uji ini dilakukan pada medium GC Agar Base yang diinokulasi dengan *N.gonorrhoeae* sebanyak 10⁸ CFU/mL. Dan untuk pembuatan suspensi menggunakan media BHI.

Media BHI merupakan media substitusi Mueller-Hinton Broth yang terdapat dalam RAB. Penggantian media ini dikarenakan media Mueller-Hinton Broth tidak ada yang *ready to use* dan tidak *ready stock* di Indonesia. Selain itu berdasarkan hasil diskusi dan anjuran dari produsen ETEST terlebih dahulu mengenai penggunaan media tersebut untuk uji resistensi apakah layak dijadikan pengganti media Mueller-Hinton. Setelah mendapatkan informasi jika dapat menjadi pengganti, dilakukan upaya pengadaan melalui vendor dalam hal ini melalui Departemen Mikrobiologi Universitas Gadjah Mada. Pemilihan vendor ini didasarkan dari Laboratorium Mikrobiologi Klinik UI (LMK UI) tidak memproduksi media BHI. Proses pengadaannya dihitung berdasarkan perkiraan kebutuhan jumlah sampel 400 dan QC yang digunakan. Pengambilan media selama kegiatan surveilans 2023 ini dilakukan secara aktif. Pembayaran media sudah diselesaikan sesuai jumlah perkiraan kebutuhan. Masih tersisa sejumlah media yang belum diambil dari UGM. Telah disepakati dengan vendor bahwa media dapat diminta oleh pemohon dalam hal ini pihak RSPI pada saat terdapat kebutuhan BHI tidak terikat waktu. Untuk proses pengiriman dapat menggunakan jasa ekspedisi tidak melalui pengambilan media secara aktif oleh tim.

Medium GC Agar Base sedianya akan didapatkan dari vendor yang akan dipesan dari Singapura akan tetapi gagal didatangkan dikarenakan persediaan BHP terkendala *expired date* yang singkat, sehingga alternatif lainnya pemesanan khusus oleh Laboratorium Mikrobiologi Klinik UI (LMK UI) sebagai laboratorium yang telah terstandar. Proses pembuatan media diawali dengan diskusi bersama antara tim EGASP dan pihak LMK UI terkait komposisi isi karena sebelumnya LMK UI belum pernah membuat media untuk uji resistensi *N.gonorrhoeae*. Dalam memproduksi media, laboratorium rujukan harus menerapkan pengendalian mutu internal yang dilakukan setiap kali isolat klinis diuji, dan hasil kontrol kualitas dicatat bersama dengan hasil pengujian. Kendali mutu strain pada setiap uji coba dilakukan dengan menggunakan strain *N.gonorrhoeae* WHO L dan WHO U dan WHO M. Hasil dari kendali mutu strain tercatat dengan baik untuk dikirimkan ke kementerian kesehatan.

Media TSB + Glycerol 20% merupakan media penyimpanan isolat *N.gonorrhoeae*. Pengadaan media tersebut melalui LMK UI. Pemesanan dilakukan berkala sesuai kebutuhan saat kegiatan surveilans untuk menghindari masa *expired* media. Semua media yang dipesan melalui LMK UI diambil secara aktif oleh tim dan dilanjutkan pengambilan oleh kurir surveilans.

BHP lainya baik yang terdapat dalam RAB maupun tidak namun dapat dipesan melalui vendor dan *ready stock* di Indonesia, proses pemilihan vendor menggunakan vendor yang resmi dan arahan dari logistik. Kendala yang dihadapi dalam pengadaannya adalah sistem surat menyurat PO sampai BHP tiba membutuhkan waktu bervariasi antara 2 minggu hingga 1 bulan.

Selain BHP, diperlukan pula alat seperti inkubator untuk menunjang pelaksanaan surveilans ini. Awalnya berdasarkan RAB telah direncanakan penyediaan *portable* inkubator CO₂ untuk transportasi media Jembec. Dikarenakan media tersebut sudah *discontinue* dan pengadaannya digantikan media InTray GC, maka inkubator tersebut disubstitusi dengan inkubator CO₂ yang diletakkan di masing-masing sentinel site. Inkubator tersebut

diperuntukkan untuk menginkubasi sampel yang sudah diinokulasikan pada media InTray selama 24 jam, hal ini disesuaikan dengan anjuran penggunaan InTray GC dari produsen. Transportasi sampel yang telah diinkubasi pada media tersebut dapat dilakukan pada suhu ruang tanpa menggunakan inkubator O2 *portable*. Dengan adanya sistem inkubasi terlebih dahulu selama 24 jam sebelum proses transportasi sampel ke laboratorium rujukan, membuat alur proses transportasi sampel dari sentinel lebih teratur dan terjadwal, dibandingkan jika menggunakan media yang memerlukan *portable incubator CO2* dimana proses pengantaran harus dalam waktu dua jam dan memerlukan lebih banyak kurir dikarenakan sampel yang datang tidak dapat diprediksi. Selain itu *portable incubator CO2* telah diupayakan pengadaannya bahwa dari segi harga jauh lebih mahal dan tidak tersedia oleh vendor.

Terdapat pembelian alat untuk mengukur suspensi isolat *N.gonorrhoeae* yaitu VITEK-DENSICHEK dikarenakan kebutuhan penggunaan alat tersebut mengingat isolat yang diuji resistensi banyak, jika menggunakan alat milik RSPI akan dapat mengganggu proses pelayanan di laboratorium.

G. Proses Pengadaan, Pengiriman dan *Custom Clearance* Media (InTray GC) dan Alat Uji Resistensi (Etest)

Media yang digunakan *Neisseria gonorrhoeae* dalam pemeriksaan InTray GC yang pengadaannya diimpor langsung dari Oregon US dan MIC Strips Etest (Cefixime, Gentamicin, Azithromycin, Ceftriaxone dan Ciprofloxacin) dari Australia, disebabkan media tersebut tidak terdapat di Indonesia. Pengimporan media ini dilakukan dalam periode 2 bulan melalui proses pembentukan *Special Acces Scheme* (SAS) untuk izin edar alat tersebut dari Direktorat Jenderal Farmasi dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan RI dan Surat Keputusan Bebas Bea Cukai dari Direktorat Pajak dan Bea Cukai Bandara Soekarno Hatta. Pada pembentukan surat *Special Access Scheme*(SAS) diperlukan beberapa tahapan dari pengajuan surat permohonan yang harus dengan persetujuan Dirjen Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P) Kementerian Kesehatan RI disertai dengan dokumen pelengkap mengenai media yang telah dikirim melalui vendor. Setelah surat permohonan disetujui oleh Dirjen P2P surat permohonan diajukan ke sistem ESUKA Farmasi dan Alat Kesehatan Kemenkes. *Special Access Scheme*(SAS) yang telah terbit diteruskan ke Bea Cukai untuk pengurusan Surat Keputusan Bebas Bea Cukai Alat. Syarat pengurusan pengeluaran dokumen Bea Cukai membutuhkan Surat *Special Access Scheme*(SAS) dan Surat Permohonan persetujuan dari Sekretariat Ditjen Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P). Dokumen yang telah sesuai dan lengkap diberikan ke pihak Bea Cukai Bandara Soekarno Hatta untuk melakukan penginputan data alat kesehatan ke sistem Bea Cukai untuk bebas pajak masuk ke Indonesia. Surat Keputusan Bebas Bea Cukai(SKEP) keluar, secara paralel jasa pengiriman akan mengirimkan notifikasi email ke tim untuk memastikan dokumen Pemberitahuan Impor Barang (PIB) di Indonesia. Dokumen PIB tersebut akan dimasukkan oleh jasa pengiriman ke sistem Bea Cukai yang selanjutnya akan melalui proses analisis barang masuk ke Indonesia dan akan disetujui pengeluarannya saat seluruh proses berjalan dengan lancar.

H. Upaya Peningkatan Jumlah Sampel di Sentinel Site EGASP 2023

Upaya peningkatan sampel di sentinel dilakukan secara aktif dari sentinel dengan cara memberikan informasi melalui media informasi pamflet yang dibuat oleh Kemenkes dan WHO, media sosial, jejaring LSM dan fasilitas kesehatan binaan sentinel terpilih jika sedang ada kegiatan surveilans baik mengenai informasi tujuan surveilans maupun mengenai keuntungan

bagi subjek jika bersedia mengikuti surveilans ini. Upaya ini membuahkan hasil yakni terdapat peningkatan jumlah sampel.

Gambar 1. Media KIE untuk Tes Gonore di Sentinel Site

**YUK KENALI
DAN TES
PENYAKIT GONORE**

JIKA ANDA:

- Laki Laki ≥ 18 tahun
- Keluarnya cairan nanah dari alat kelamin
- Perasaan nyeri pada alat kelamin saat buang air kecil dan ketika melakukan hubungan seksual
- Perasaan perih dan panas pada alat kelamin

DATANG DAN DAPATKAN!
KONSULTASI GRATIS
HASIL TES DTU SECARA PRIVAT
PENGOBATAN DARI DOKTER

**TUNGGU APALAGI??
SEGERA LAKUKAN
TES DI LAYANAN
INI SECARA GRATIS**

KLINIK GLOBALINDO
PUSKESMAS KEC. KOJA
PUSKESMAS KEC. KEBON JERUK
PUSKESMAS KEC. KEBAYORAN BARU

VII. KESIMPULAN

Pelaksanaan Surveilans EGASP di Indonesia pada tahun 2023 dilakukan pada 4 Fasyankes di wilayah Provinsi DKI Jakarta, meliputi Puskesmas Kecamatan Kebayoran Baru, Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk, Puskesmas Kecamatan Koja dan Klinik Globalindo sebagai Sentinel Site terpilih untuk melakukan pengambilan sampel gonore dengan kriteria inklusi sesuai yang telah ditetapkan dalam protokol surveilans. Selanjutnya keseluruhan sampel yang telah dikumpulkan setiap harinya oleh masing-masing sentinel dikirimkan ke laboratorium rujukan, dalam hal ini Rumah Sakit Pusat Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso yang ditunjuk sebagai laboratorium rujukan untuk pemeriksaan tes gonore dan uji resistensi terhadap antimikroba *N. gonorrhoeae*.

Surveilans ini merupakan program EGASP perdana di Indonesia yang telah memperoleh capaian total sampel sebanyak 126 sampel dengan duh tubuh uretra (DTU) dan 105 sampel diantaranya merupakan positif gonore. Perolehan sampel positif gonore tersebut didapatkan dari beberapa mekanisme pemeriksaan dan proses kultur koloni dari *N. gonorrhoeae*. Selanjutnya, tiap sampel yang telah dinyatakan positif gonore tersebut dilakukan pengujian kembali untuk melihat pola resistensi pada antimikroba dengan menggunakan MIC strip antibiotik (E-TEST). MIC strip antibiotik yang digunakan meliputi, diantaranya gentamicin, cefixime, azithromycin, ceftriaxone dan ciprofloxacin.

Hasil pengujian kepekaan pada 105 sampel positif gonore, didapatkan bahwa pada antibiotik gentamicin, cefixime, azithromycin dan ceftriaxone tidak ditemukan sampel yang resistensi terhadap antibiotik tersebut dimana terlihat dari nilai MIC yang terbaca pada alat uji resistensi E-TEST berada dibawah ambang batas nilai waspada (*alert*) untuk setiap antibiotik. Dalam artian, dari keseluruhan sampel positif gonore (n=105 sampel) dapat dikatakan sensitif terhadap 4 antibiotik yang diujikan, yakni azithromycin, cefixime, ceftriaxone, dan gentamicin. Sedangkan pada antibiotik ciprofloxacin, didapatkan 94 sampel positif gonore yang diuji kepekaannya, terdapat hasil resisten pada antibiotik tersebut.

Sebagai kelengkapan informasi dan data pasien, dari total keseluruhan 126 responden yang mengikuti surveilans ini tidak didapati adanya kasus uji penyembuhan (*test of cure/TOC*). Rata-rata pasien yang datang ke tiap Sentinel Site hanya melakukan kunjungan untuk pemeriksaan sebanyak satu kali dalam satu periode. Sedangkan untuk kunjungan tindak lanjut (*follow-up visit*) dari 126 responden hanya 1 pasien yang melakukan kunjungan tindak lanjut namun tanpa gejala. Hal ini membuktikan bahwa terdapat kesesuaian antara hal uji kepekaan antimikroba yang telah dilakukan oleh laboratorium rujukan dengan pengobatan yang diberikan kepada pasien oleh tiap sentinel site, dikarenakan merupakan antibiotik yang masih dalam kadar sensitif terhadap *N. gonorrhoeae* (yakni azithromycin dan cefixime).

Terdapat limitasi pada surveilans ini antara lain waktu yang singkat, terdapat barang-barang pengadaan seperti media dan strip E-TEST yang tidak tersedia di Indonesia, serta proses impor barang yang memerlukan proses yang panjang. Keterbatasan lainnya adalah pada surveilans kali ini hanya mengevaluasi pria dengan uretritis dengan spesimen uretra, dari 4 site di Jakarta dimana data ini mungkin tidak dapat digeneralisasikan secara umum. Terakhir, surveilans ini mengumpulkan data terbatas informasi demografi, perilaku, dan koinfeksi, kedepan mungkin bisa dipertimbangkan untuk menambah variabel untuk mendapatkan gambaran faktor risiko tambahan.

Surveilans EGASP merupakan program yang dilaksanakan untuk mengumpulkan data terstandar dan sistematis untuk memantau tren *N. gonorrhoeae* yang resisten terhadap antimikroba. Adanya laporan mengenai kasus infeksi pada *N. gonorrhoeae* yang resisten terhadap antimikroba menyoroti pentingnya pengawasan ini secara global. Data yang dikumpulkan dari Surveilans EGASP yang perdana di Indonesia ini akan digunakan sebagai kajian untuk pengobatan dimasa yang akan datang serta dapat menjadi acuan pedoman di Indonesia. Perluasan dari surveilans EGASP yang dilaksanakan, dirasa mampu guna meningkatkan kemampuan untuk mendeteksi *N. gonorrhoeae* yang resisten terhadap antimikroba dan memulai pencegahan tepat waktu serta mengendalikan langkah-langkah secara global.

VIII. REKOMENDASI

Surveilans EGASP yang telah terlaksana ini tak luput dari beberapa kekurangan dan kelebihan serta manfaat yang telah didapatkan. Sehingga evaluasi dan pembelajaran juga diperlukan guna tercapainya target program sesuai yang diharapkan. Pada periode surveilans EGASP pertama di Indonesia kali ini, ada beberapa rekomendasi atas hasil dari evaluasi dan pembelajaran yang telah didapatkan selama program berlangsung. Diantaranya ialah:

1. Surveilans EGASP akan meningkatkan kemampuan untuk mendeteksi *N. gonorrhoeae* yang resisten terhadap antimikroba dan memulai pencegahan tepat waktu serta dapat mengendalikan langkah-langkah secara global.
2. Cakupan perluasan untuk pelaksanaan surveilans perlu dilakukan untuk memantau tren resisten yang terjadi pada beberapa wilayah.
3. Durasi kegiatan surveilans dapat dipantau 1 atau 2 tahun sekali untuk melihat adanya pola dan tren resisten gonore.
4. Birokrasi dan kebijakan dalam proses pengadaan alat dan bahan pelaksanaan surveilans perlu mendapatkan dukungan dari berbagai *stakeholder* yang terkait.
5. Semua proses pengadaan BHP (Media & alat uji resistensi (E-TEST) perlu dipersiapkan dengan baik agar pelaksanaan surveilans dapat berjalan dengan lancar, efektif dan efisien.

REFERENSI

1. Global surveillance network for gonococcal antimicrobial susceptibility. Geneva: World Health Organization; 1990 (<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s16348e/s16348e.pdf>, accessed 3 September 2020).
2. Global action plan to control the spread and impact of antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae*. Geneva: World Health Organization; 2012 (<http://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/9789241503501/en>, accessed 3 September 2020).
3. Global action plan on antimicrobial resistance. Geneva: World Health Organization; 2015 (<http://www.who.int/antimicrobial-resistance/publications/global-action-plan/en>, accessed 3 September 2020).
4. Weston EJ, Wi T, Papp J. Strengthening global surveillance for antimicrobial drug-resistant *Neisseria gonorrhoeae* through the Enhanced Gonococcal Antimicrobial Surveillance Program. *Emerg Infect Dis.* 2017;23(Suppl. 1):S47–52.
5. M02 Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Testes. USA: Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) 13th Edition; 2018 (<https://clsi.org/standards/products/microbiology/documents/m02/>, 14 August 2023).
6. The first year of the global Enhanced Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme (EGASP) in Bangkok, Thailand, 2015-2016; November 8, 2018 (<https://doi.org/10.1371/>, accessed 10 December 2023).
7. National surveillance of *Neisseria gonorrhoeae* antimicrobial susceptibility and epidemiological data of gonorrhoea patients across Brazil, 2018–20; 2022 (<https://doi.org/10.1093/jacamr/dlac076>, accessed 10 December 2023).
8. Indriatmi W, Prayogo R L, Nilasari H, Suseno L S. Antimicrobial resistance of *Neisseria gonorrhoeae* in Jakarta, Indonesia: a cross-sectional study; 2019 (<https://doi.org/10.1071/SH19140>, accessed 15 December 2023).

LAMPIRAN

A. SK Tim Surveilans EGASP 2023 RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso

Lampiran 1. Tim Internal Penelitian Operasional Gonococcal Resistance Profile in Risk Population (ENHANCED GONOCOCCAL ANTIMICROBIAL SURVEILLANCE PROGRAMME) EGASP di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso

Pengarah	Direktur Utama dr. Alvin Kosasih, Sp.P(K), M.K.M
Penanggung Jawab 1	Direktur SDM, Pendidikan dan Penelitian Dr. dr. Vivi Setiawaty, M.Biomed
Penanggung Jawab 2	Direktur Pelayanan Medik & Keperawatan dr. Monika Saraswati Sitepu, M.Sc
Penanggung Jawab 3	Direktur Perencanaan, Keuangan dan Layanan Operasional Haryo Wicaksono, SE, Akt, MARS
Koordinator 1	Kepala Instalasi Penelitian dr. Maria Lawrensia Tampubolon, Sp.N
Koordinator 2	PJ. Pelayanan Riset dr. Kartika Hajarani, Sp.THT-KL
Ketua Pelaksana (PI)	dr. Jihan Samira, M.Pd.Ked, Sp.MK
Wakil Ketua Pelaksana	dr. Teguh Sarry Hartono, Sp.MK dr. Verawati Sulaiman, MPH, Sp.MK
Anggota	dr. Ni Luh Putu Pitawati, Sp.KK dr. Aninda Dinar Widiantari Supranito, SKM Ayu Widyo Rini, A.Md.Ak Hilma Devvi, A.Md.Ak Gatha Haris Widodo Sri Fatimah, A.Md.Ak Asep Danu Januarsah, A.Md.Ak Laxmi Karansari, A.Md.Ak Farida Murtiani, SKM, M.Stat Intan Pertiwi, SKM, M.Kes Kunti Wijiarti, SKM
Study Coordinator (RA)	dr. Tatiyana Entri Hapsari, Sp.MK Sukma Dewi Yusro, SKM
Data Officer	dr. Ni Made Trismarani Sultradewi Kesuma Rifdah Tsana Riandita, S,IP
Adm dan Finance	Irna Agustina, A. Md. Ak.ST Safitri Widayanti Putri, S.Tr.Keb,.M.K.M.
Laboratory Technician	Dita Putri Dwi Rahayu, S.Tr.Kes Citra Rahayu, A.Md.Kes
Site Coordinator	dr. Erik Parulian Sihotang (Klinik Globalindo) dr. Intan Deniati (Puskesmas Kecamatan Koja) dr. Nuniek Susiasih (Puskesmas Kecamatan Kebayoran Baru) dr. Siti Zuhroh (Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk)

B. Daftar Tilik Asesmen Sentinel Site

Lampiran 2. Perangkat Penilaian Layanan Sentinel EGASP 2023

08.24 = 28 menit

PERANGKAT PENILAIAN LAYANAN SENTINEL EGASP

Nama Fasyankes : Klinik Globalindo
Tanggal : Agustus 2023
Tim Asesmen :

Kriteria penilaian	Metode	Skor	Pengamatan/Alasan Penilaian			
1. Tersedia pelayanan IMS dengan laboratorium sederhana	O	NA	0	1	2	2
2. Memiliki tim terdiri atas dokter, perawat/bidan, petugas laboratorium, petugas admin	O/IP	NA	0	1	2	2
3. Melakukan pelayanan rutin IMS (jadwal pelayanan)	O/IP	NA	0	1	2	2
4. Tersedia fasilitas berikut dilayanan						
a. Terdapat ruangan untuk administrasi, pemeriksaan fisik, laboratorium dan konseling serta pengobatan	O	NA	0	1	2	2
b. Melayani pemeriksaan IMS dan Pengambilan sampel swab IMS	O/IP	NA	0	1	2	2
c. Pasien terjaga privasinya baik visual maupun pendengaran	O/IP	NA	0	1	2	2
d. Kerahasiaan dalam penggunaan/penyimpanan catatan medis pasien	O/IP	NA	0	1	2	2
e. Layanan memiliki supply air dan listrik yang cukup	O	NA	0	1	2	2
f. Layanan memiliki ijin operasi dari Dinas Kesehatan setempat	D	NA	0	1	2	2
g. Memiliki anuskopi	O	NA	0	1	2	2
h. Melakukan pewarnaan gram	O	NA	0	1	2	2
i. Mikroskop untuk pembacaan gram	O	NA	0	1	2	2
j. Pengobatan IMS (Combipak Cefixime & Azitromycin)	O	NA	0	1	2	2
k. Komputer untuk data	O	NA	0	1	2	2
l. Pencatatan IMS menggunakan SIHA	O	NA	0	1	2	2
5. Capaian Program						
a. Kasus DTU pada laki -laki 150-200 kasus/tahun	D	NA	0	1	2	2
b. Kasus Urethritis GO dengan diagnosa mikroskopis minimal 100 kasus/tahun	D	NA	0	1	2	2
6. Jarak Pengiriman sampel ke Lab Rujukan Nasional						

Handwritten notes:
 2022
 Jan-Jun 2023
 2G13
 9/24
 Jan-Jun 2023
 2022

Kriteria penilaian	Metode	Skor	Pengamatan/Alasan Penilaian			
a. Lokasi Fasyankes dapat ditempuh darat < 2 jam ke Lab Nasional	O/IP	NA	0	1	2	2
b. Memiliki inkubator CO2 portable untuk pengiriman sampel	O/IP	NA	0	1	2	0
c. Ada kerjasama untuk pengiriman sampel isolat GO	O/IP	NA	0	1	2	2
7. Komitmen layanan						
a. Bersedia mengumpulkan spesimen kultur, menyimpan dan transpor spesimen serta memastikan N. gonore tetap hidup sampai spesimen diterima di laboratorium rujukan yang ditunjuk (laboratorium yang melakukan tes resistensi antimikroba)	D/IP	NA	0	1	2	2
b. Bersedia mengumpulkan data-data demografi, perilaku, dan data klinis	D/IP	NA	0	1	2	2
c. Bersedia melakukan pencatatan dan memasukkan data ke dalam komputer	D/IP	NA	0	1	2	2
d. Menandatangani komitmen untuk menjaga kerahasiaan pasien dan kesediaan mengikuti EGASP	D/IP	NA	0	1	2	2

Handwritten notes:
 draft →
 kerangka es
 → 30 menit

Keterangan:
 D= Dokumen
 IP= Interview Petugas
 O= Observasi
 IP= Interview Pasien

NA= Not Applicable
 0= Tidak ada
 1= Ada sebagian
 2= Ada seluruhnya

Nilai Maksimal terpilih = 22 X 2 = 44 (point 1-5 dan 7)
 19 x 2 = 38

08.25 = 20 menit.

PERANGKAT PENILAIAN LAYANAN SENTINEL EGASP

Nama Fasyankes : PUC Keja
 Tanggal : 9 Juli 2023
 Tim Asesmen : Novia Rachmayanti (WHO)

Kriteria penilaian	Metode	Skor	Pengamatan/Alasan Penilaian
1. Tersedia pelayanan IMS dengan laboratorium sederhana	O	NA 0 1	(2)
2. Memiliki tim terdiri atas dokter, perawat/bidan, petugas laboratorium, petugas admin	O/IP	NA 0 1	(2)
3. Melakukan pelayanan rutin IMS (jadwal pelayanan)	O/IP	NA 0 1	(2)
4. Tersedia fasilitas berikut dilayanan			
a. Terdapat ruangan untuk administrasi, pemeriksaan fisik, laboratorium dan konseling serta pengobatan	O	NA 0 1	(2)
b. Melayani pemeriksaan IMS dan Pengambilan sampel swab IMS	O/IP	NA 0 1	(2)
c. Pasien terjaga privasinya baik visual maupun pendengaran	O/IP	NA 0 1	(2)
d. Kerahasiaan dalam penggunaan/penyimpanan catatan medis pasien	O/IP	NA 0 1	(2)
e. Layanan memiliki supply air dan listrik yang cukup	O	NA 0 1	(2)
f. Layanan memiliki ijin operasi dari Dinas Kesehatan setempat	D	NA 0 1	(2)
g. Memiliki anuskopi	O	NA 0 1	(2)
h. Melakukan pewarnaan gram	O	NA 0 1	(2)
i. Mikroskop untuk pembacaan gram	O	NA 0 1	(2)
j. Pengobatan IMS (Combipak Cefixime & Azitromycin)	O	NA 0 1	(2)
k. Komputer untuk data	O	NA 0 1	2
l. Pencatatan IMS menggunakan SIHA	O	NA 0 1	(2)
5. Capaian Program			
a. Kasus DTU pada laki -laki 150-200 kasus/tahun	D	NA 0	(1) 2 130 /thn
b. Kasus Urethritis GO dengan diagnosa mikroskopis minimal 100 kasus/tahun	D	NA 0	(1) 2 89 / 3 bulan
6. Jarak Pengiriman sampel ke Lab Rujukan Nasional			< 2 jam

Kriteria penilaian	Metode	Skor	Pengamatan/Alasan Penilaian
a. Lokasi Fasyankes dapat ditempuh darat < 2 jam ke Lab Nasional	O/IP	NA 0 1	(2)
b. Memiliki inkubator CO2 portable untuk pengiriman sampel	O/IP	NA 0 1	2 disediakan inkubator / RSP1
c. Ada kerjasama untuk pengiriman sampel isolat GO	O/IP	NA 0 1	2 " RSP1
7. Komitmen layanan			
a. Bersedia mengumpulkan spesimen kultur, menyimpan dan transpor spesimen serta memastikan N. gonore tetap hidup sampai spesimen diterima di laboratorium rujukan yang ditunjuk (laboratorium yang melakukan tes resistensi antimikroba)	D/IP	NA 0 1	(2)
b. Bersedia mengumpulkan data-data demografi, perilaku, dan data klinis	D/IP	NA 0 1	(2)
c. Bersedia melakukan pencatatan dan memasukkan data ke dalam komputer	D/IP	NA 0 1	(2)
d. Menandatangani komitmen untuk menjaga kerahasiaan pasien dan kesediaan mengikuti EGASP	D/IP	NA 0 1	(2)

Keterangan:
 D= Dokumen
 IP= Interview Petugas
 O= Observasi
 IPs= Interview Pasien

NA= Not Applicable
 0= Tidak ada
 1= Ada sebagian
 2= Ada seluruhnya

Nilai Maksimal terpilih = 22 X 2 = 44 (point 1-5 dan 7)

16 x 2 = 32.

PERANGKAT PENILAIAN LAYANAN SENTINEL EGASP

Nama Fasyankes : PKC KEBON JERUK
 Tanggal : 04 AGUSTUS 2023
 Tim Asesmen : Dwi (Kemenkes)

Kriteria penilaian	Metode	Skor	Pengamatan/Alasan Penilaian
1. Tersedia pelayanan IMS dengan laboratorium sederhana	O	NA 0 1 (2)	
2. Memiliki tim terdiri atas dokter, perawat/bidan, petugas laboratorium, petugas admin	O/IP	NA 0 1 (2)	
3. Melakukan pelayanan rutin IMS (jadwal pelayanan)	O/IP	NA 0 1 (2)	07-30 -14.00
4. Tersedia fasilitas berikut dilayanan			
a. Terdapat ruangan untuk administrasi, pemeriksaan fisik, laboratorium dan konseling serta pengobatan	O	NA 0 1 (2)	
b. Melayani pemeriksaan IMS dan Pengambilan sampel swab IMS	O/IP	NA 0 1 (2)	
c. Pasien terjaga privasinya baik visual maupun pendengaran	O/IP	NA 0 1 (2)	
d. Kerahasiaan dalam penggunaan/penyimpanan catatan medis pasien	O/IP	NA 0 1 (2)	
e. Layanan memiliki supply air dan listrik yang cukup	O	NA 0 1 (2)	
f. Layanan memiliki ijin operasi dari Dinas Kesehatan setempat	D	NA 0 1 (2)	
g. Memiliki anuskopi	O	NA 0 1 (2)	
h. Melakukan pewarnaan gram	O	NA 0 1 (2)	
i. Mikroskop untuk pembacaan gram	O	NA 0 1 (2)	
j. Pengobatan IMS (Combipak Cefixime & Azitromycin)	O	NA 0 1 (2)	
k. Komputer untuk data	O	NA 0 1 (2)	
l. Pencatatan IMS menggunakan SIHA	O	NA 0 1 (2)	
5. Capaian Program			
a. Kasus DTU pada laki -laki 150-200 kasus/tahun	D	NA 0 1 (2)	→ catatan manual
b. Kasus Urethritis GO dengan diagnosa mikroskopis minimal 100 kasus/tahun	D	NA 0 1 (2)	→ catatan manual

Kriteria penilaian	Metode	Skor	Pengamatan/Alasan Penilaian
6. Jarak Pengiriman sampel ke Lab Rujukan Nasional			
a. Lokasi Fasyankes dapat ditempuh darat < 2 jam ke Lab Nasional	O/IP	NA 0 1 (2)	32 menit
b. Memiliki inkubator CO2 portable untuk pengiriman sampel	O/IP	NA 0 1 2 (2)	
c. Ada kerjasama untuk pengiriman sampel isolat GO	O/IP	NA 0 1 (2)	
7. Komitmen layanan			
a. Bersedia mengumpulkan spesimen kultur, menyimpan dan transpor spesimen serta memastikan N. gonore tetap hidup sampai spesimen diterima di laboratorium rujukan yang ditunjuk (laboratorium yang melakukan tes resistensi antimikroba)	D/IP	NA 0 1 (2)	→ Kemenkes RI akan mendatangkan cerelah terpilih sebagai sentinel site.
b. Bersedia mengumpulkan data-data demografi, perilaku, dan data klinis	D/IP	NA 0 1 (2)	
c. Bersedia melakukan pencatatan dan memasukkan data ke dalam komputer	D/IP	NA 0 1 (2)	
d. Menandatangani komitmen untuk menjaga kerahasiaan pasien dan kesediaan mengikuti EGASP	D/IP	NA 0 1 (2)	

Keterangan:

D= Dokumen
 IP= Interview Petugas
 O= Observasi
 IPa= Interview Pasien

NA= Not Applicable
 0= Tidak ada
 1= Ada sebagian
 2= Ada seluruhnya

Nilai Maksimal terpilih = 22 X 2 = 44 (point 1-5 dan 7)

PERANGKAT PENILAIAN LAYANAN SENTINEL EGASP

Nama Fasyankes : PKC Kebayoran Baru
 Tanggal : 1 Agustus 2023
 Tim Asesmen : Novia R (WHO), Dwi
 dr Jihan (RSPI), dr Tatjana (RSPI), Sukma (RSPI)

Kriteria penilaian	Metode	Skor	Pengamatan/Alasan Penilaian
1. Tersedia pelayanan IMS dengan laboratorium sederhana	O	NA	0 1 (2)
2. Memiliki tim terdiri atas dokter, perawat/bidan, petugas laboratorium, petugas admin	O/IP	NA	0 1 (2) sdh ada SK
3. Melakukan pelayanan rutin IMS (jadwal pelayanan)	O/IP	NA	0 1 (2) Senin - Jumat
4. Tersedia fasilitas berikut dilayanan			
a. Terdapat ruangan untuk administrasi, pemeriksaan fisik, laboratorium dan konseling serta pengobatan	O	NA	0 1 (2) Rd Geranium
b. Melayani pemeriksaan IMS dan Pengambilan sampel swab IMS	O/IP	NA	0 1 (2)
c. Pasien terjaga privasinya baik visual maupun pendengaran	O/IP	NA	0 1 (2) dpt ditutup & dikunci
d. Kerahasiaan dalam penggunaan/penyimpanan catatan medis pasien	O/IP	NA	0 1 (2)
e. Layanan memiliki supply air dan listrik yang cukup	O	NA	0 1 (2)
f. Layanan memiliki ijin operasi dari Dinas Kesehatan setempat	D	NA	0 1 (2)
g. Memiliki anuskopi	O	NA	0 1 (2)
h. Melakukan pewarnaan gram	O	NA	0 1 (2)
i. Mikroskop untuk pembacaan gram	O	NA	0 1 (2)
j. Pengobatan IMS (Combipak Cefixime & Azitromycin)	O	NA	0 1 (2) sesuai dg pedoman pengobatan IMS
k. Komputer untuk data	O	NA	0 1 (2)
l. Pencatatan IMS menggunakan SIHA	O	NA	0 1 (2)
5. Capaian Program			
a. Kasus DTU pada laki-laki 150-200 kasus/tahun	D	NA	0 1 2 286 di 2022
b. Kasus Urethritis GO dengan diagnosa mikroskopis minimal 100 kasus/tahun	D	NA	0 1 (2) di 2023 : 82 kasus urethritis GO per Juni 72 yg or

2022 = 83 kasus GO setah
 2023 = 82 kasus hingga
 GO
 12, 23, 7, 8, 25, 6

Kriteria penilaian	Metode	Skor	Pengamatan/Alasan Penilaian
6. Jarak Pengiriman sampel ke Lab Rujukan Nasional			
a. Lokasi Fasyankes dapat ditempuh darat < 2 jam ke Lab Nasional	O/IP	NA	0 1 (2) 19 km ~ 1 jam
b. Memiliki inkubator CO2 portable untuk pengiriman sampel	O/IP	NA	0 1 2 tidak ada inkubator aerob & anaerob - akan disediakan tim RSPI
c. Ada kerjasama untuk pengiriman sampel isolat GO	O/IP	NA	0 1 (2) akan dikordinir tim RSPI
7. Komitmen layanan			
a. Bersedia mengumpulkan spesimen kultur, menyimpan dan transpor spesimen serta memastikan N. gonore tetap hidup sampai spesimen diterima di laboratorium rujukan yang ditunjuk (laboratorium yang melakukan tes resistensi antimikroba)	D/IP	NA	0 1 2
b. Bersedia mengumpulkan data-data demografi, perilaku, dan data klinis	D/IP	NA	0 1 2
c. Bersedia melakukan pencatatan dan memasukkan data ke dalam komputer	D/IP	NA	0 1 2
d. Menandatangani komitmen untuk menjaga kerahasiaan pasien dan kesediaan mengikuti EGASP	D/IP	NA	0 1 2

akan disediakan tim RSPI

akan menjawab ketika sdh ada surat pernyataan komitmen

Keterangan:
 D= Dokumen
 IP= Interview Petugas
 O= Observasi
 IPa= Interview Pasien

RTL : Tim RSPI membuat surat pernyataan komitmen layanan Timya HIV

NA= Not Applicable
 0= Tidak ada
 1= Ada sebagian
 2= Ada seluruhnya

Nilai Maksimal terpilih = 22 X 2 = 44 (point 1-5 dan 7)

18 x 2 = 36

C. Dokumentasi Kegiatan Laboratorium Rujukan EGASP

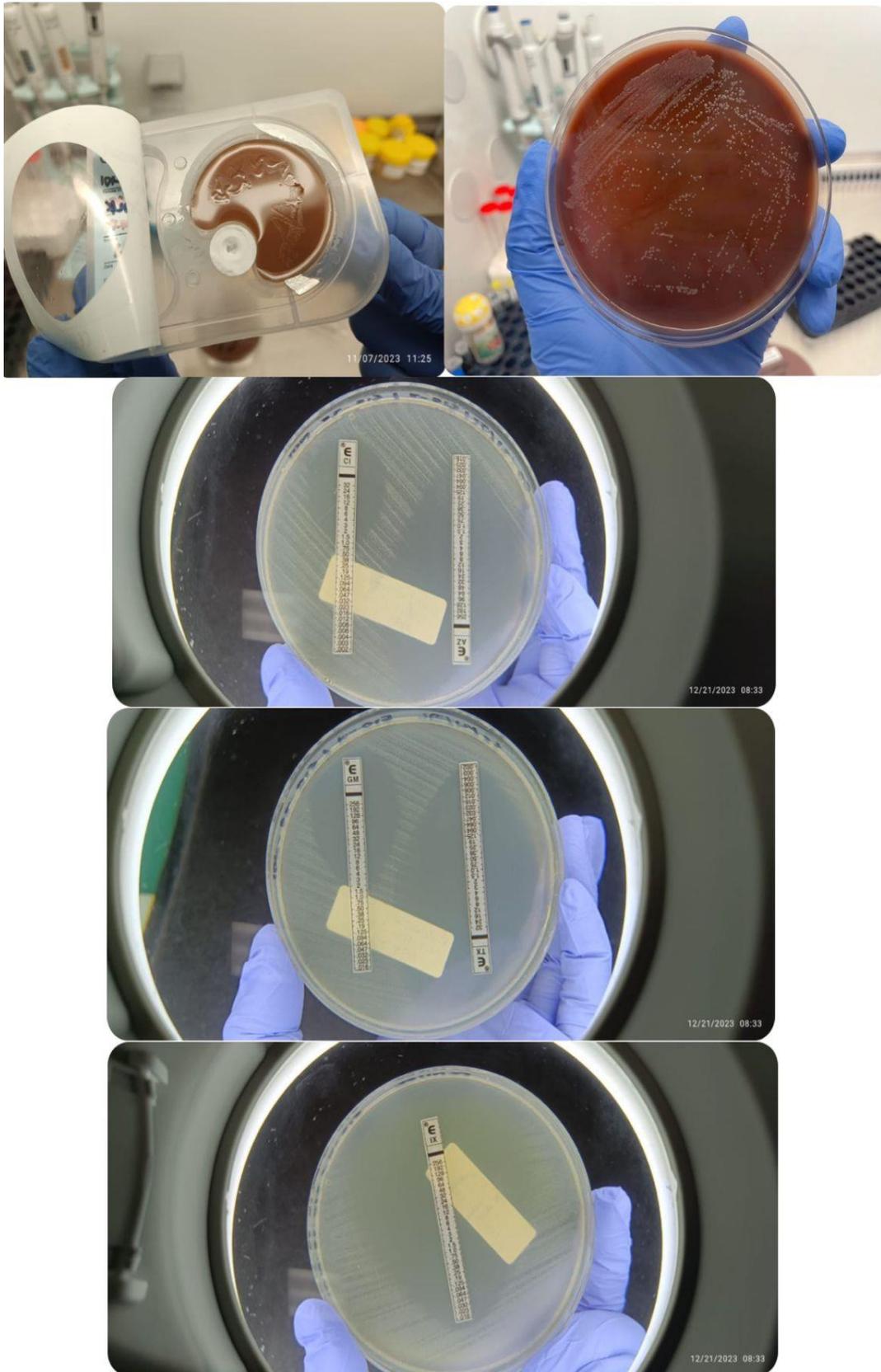
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Pemeriksaan Sampel EGASP di Laboratorium RSPI
Prof. Dr. Sulianti Saroso



Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Pemantapan Mutu Eksternal (PME) di Laboratorium Rujukan RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso



Lampiran 5. Dokumentasi Gambaran Koloni pada Media InTray GC, Coklat Agar, dan ETEST

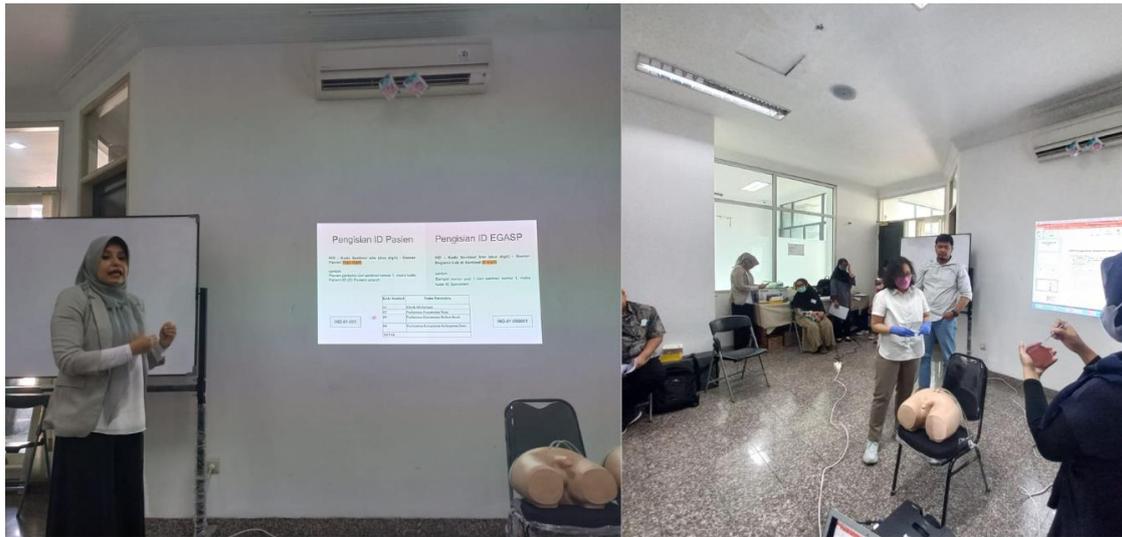


D. Dokumentasi Kegiatan di Sentinel Site EGASP

Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan Asesmen Sentinel Site



Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan Training Petunjuk Teknis dan Protokol Pelaksanaan Surveilans EGASP untuk Sentinel Site



Lampiran 8. Kegiatan Monitoring & Supervisi Sentinel Site Surveilans EGASP Sesi 1 & Sesi 2



E. Dokumentasi Kegiatan EGASP Indonesia 2023 (Agenda Internal & Eksternal)

Lampiran 9. Agenda Finalisasi Protokol Surveilans EGASP di Indonesia 2023 (Hotel Holiday Inn Kemayoran, Jakarta 10 Juli 2023)



Lampiran 10. Agenda Sosialisasi Petunjuk Teknis & Protokol Surveilans EGASP di Indonesia 2023 (The Grove Suites, Jakarta 18 Agustus 2023)



Lampiran 11. Agenda Monitoring & Evaluasi Surveilans EGASP 2023 (Artotel Suites Mangkuluhur, Jakarta 13 November 2023 & 14 Desember 2023)



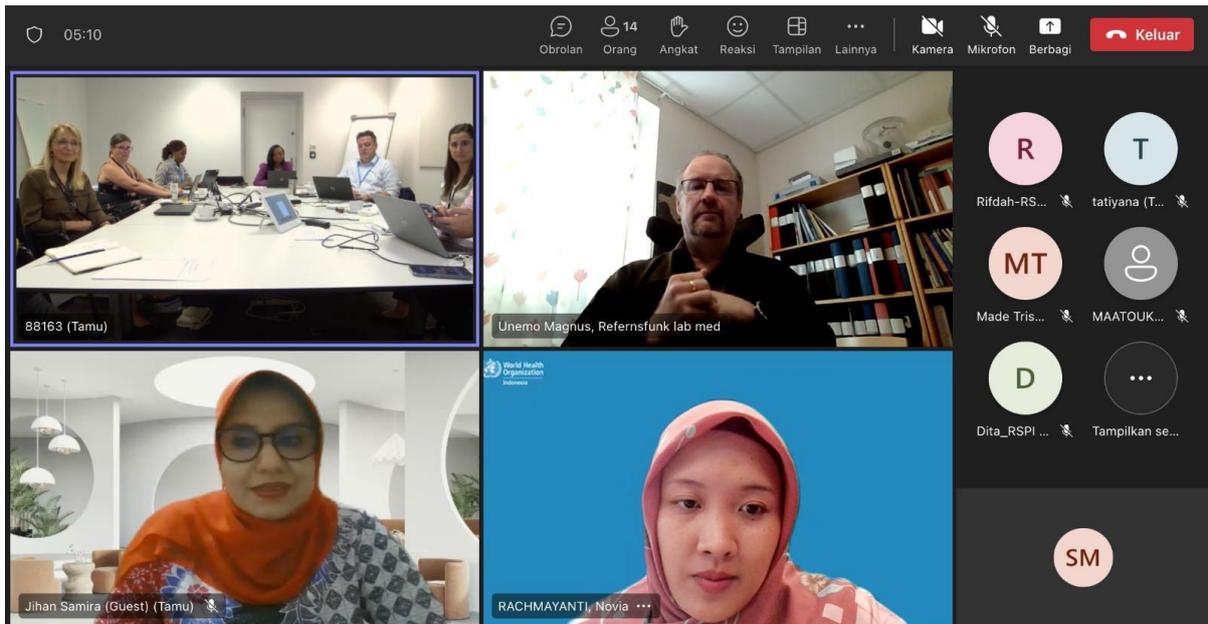
Lampiran 12. Agenda Analisis Data Hasil Surveilans EGASP di Indonesia 2023 (Artotel Suites Mangkuluhur & Wyndham Casablanca, Jakarta 15 & 21 Desember 2023)



Lampiran 13. Agenda Preliminary Report Surveilans EGASP Indonesia 2023 (Wyndham Casablanca, Jakarta 22 Desember 2023)



Lampiran 14. Agenda Indonesia Monthly-Calling (Report Progress) dengan WHO Headquarter, WHO Collaborating Centre, dan WHO SEARO



Lampiran 15. Agenda Rapat Koordinasi Lintas Timker (Tim EGASP Indonesia, RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso, TIMJA HIV/PIMS Kemenkes RI, dan The Global Fund)



Lampiran 16. Agenda Rapat Laporan Mingguan (Biweekly) & Rapat Internal Tim EGASP Indonesia 2023



