

**TUBERKULOSIS DAN HIV:  
TINJAUAN ASPEK KLINIS MEDIS, KESEHATAN  
MASYARAKAT DAN KEMANUSIAAN**



**UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar  
dalam Bidang Penyakit Tropik dan Infeksi  
pada Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat,  
dan Keperawatan  
Universitas Gadjah Mada**

**Disampaikan pada Pengukuhan Guru Besar  
Universitas Gadjah Mada  
Tanggal 25 Februari 2025**

**oleh:  
Prof. dr. Yanri Wijayanti Subronto, PhD, SpPD-KPTI, FINASIM**

*Bismillaahirrahmaaniraahiim*

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wa barokaatuh,*  
Salam kebabjikan, Oom Swastiastu, Namu Bhudaya, Shalom

Yang saya hormati,

1. Ketua, Sekretaris, dan Anggota Majelis Wali Amanat Universitas Gadjah Mada;
2. Rektor dan para Wakil Rektor Universitas Gadjah Mada;
3. Ketua, Sekretaris, dan Anggota Dewan Guru Besar Universitas Gadjah Mada;
4. Ketua, Sekretaris, dan Anggota Senat Akademik Universitas Gadjah Mada;
5. Dekan dan para Wakil Dekan Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada;
6. Ketua, Sekretaris, dan Anggota Senat Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada;
7. Segenap Sivitas Akademika Universitas Gadjah Mada;
8. Para tamu undangan, para dosen, teman sejawat, sanak keluarga, dan hadirin sekalian.

Puji Syukur kami panjatkan pada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang melimpahkan rahmat dan karuniaNya bagi kita semua sehingga pada hari ini dapat hadir pada acara ini, baik luring di Balai Senat ini maupun daring melalui zoom, kanal You Tube dan media sosial lainnya.

Perkenankan kami mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada Rektor Universitas Gadjah Mada yang telah memberikan kehormatan kepada saya untuk menyampaikan Pidato Pengukuhan sebagai Guru Besar dalam Ilmu Penyakit Dalam, khususnya Bidang Penyakit Tropik dan Infeksi. Pada kesempatan yang sangat membahagiakan ini, saya ingin menyampaikan pidato yang menggambarkan pengalaman dan perjalanan akademik serta keilmuan kami yang dirangkum dalam sebuah pidato dengan judul:

## **Tuberkulosis dan HIV: Tinjauan aspek klinis medis, Kesehatan masyarakat dan kemanusiaan**

Judul ini saya pilih karena Tuberkulosis (TBC) dan HIV merupakan masalah kesehatan di dunia dan terlebih di Indonesia dimana penanggulangannya memerlukan pemahaman dan pendekatan secara multidisiplin, klinis dan kesehatan masyarakat. Hal ini sesuai dengan perjalanan karir saya sebagai dokter Puskesmas dan dosen di Fakultas ini yang dimulai dari penelitian di bidang imunologi TBC di Leiden University Negeri Belanda dan sekarang berkecimpung dalam bidang HIV dengan berbagai masalah klinis medis dan program penanggulangannya. Pidato terbagi menjadi tiga bagian yaitu tentang TBC dan HIV, kemudian tantangan dalam tatalaksana klinis medis dan program penanggulangannya, dan diakhiri dengan rangkuman dan pemikiran untuk kedepannya. Hampir semua rujukan penulisan pidato ini adalah dari publikasi- publikasi saya sendiri, baik saya sebagai *first author* maupun sebagai anggota peneliti dan penulis.

*Pimpingan sidang, bapak-ibu, dan hadirin yang saya hormati,*

### **Tentang Tuberkulosis dan HIV**

Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi yang ditularkan dari satu orang sakit ke orang lain melalui *droplet* (atau cairan hidung dan mulut) yang keluar saat batuk, bicara, dan atau bersin. TBC sebenarnya merupakan penyakit tua dimana bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, penyebab penyakit Tuberkulosis, sudah secara ilmiah diidentifikasi dan publikasikan oleh Robert Koch pada tahun 1882, atau 143 tahun yang lalu. TBC yang sebenarnya merupakan penyakit yang dapat dicegah dan biasanya dapat diobati, tetapi pada tahun 2023 kembali menjadi penyebab utama kematian di dunia dari satu agen infeksi, setelah selama 3 tahun sebelumnya diduduki oleh COVID-19, dan menyebabkan dua kali lebih tinggi daripada kematian oleh karena HIV/AIDS, dengan 1,25 juta kematian dan 10 juta penyakit TBC setiap tahun (WHO, 2024, Global TB report). Oleh karena itu diperlukan aksi yang urgen agar dapat memenuhi target dunia yaitu Mengakhiri Epidemii Global TBC di Tahun 2030, sebuah kesepakatan semua negara

anggota Perserikatan Bangsa- Bangsa (PBB atau UN) dan WHO (Badan Kesehatan Dunia).

Sementara itu virus HIV merupakan retrovirus yang diidentifikasi pertama kali oleh seorang mikrobiolog bernama Luc Montaigner dari Prancis pada tahun 1982, yang berarti 100 tahun setelah penemuan bakteri TBC. Virus HIV ditularkan melalui cairan darah, cairan mani, cairan vagina dan air susu ibu sehingga penularannya lebih spesifik dibanding TBC. HIV tercatat telah menginfeksi lebih dari 80 juta orang di seluruh dunia sejak dimulainya epidemi HIV di awal tahun 1980an, dan di akhir tahun 2023 terdapat 39,9 juta orang yang hidup dengan infeksi HIV, yang berarti infeksi ini telah menyebabkan lebih dari 40 juta kematian sampai sejauh ini. Setiap tahun terdapat 1,3 juta infeksi baru dan 630 ribu kematian oleh karena AIDS. Meski angka-angka tersebut telah mengalami penurunan dibanding awal epidemi, tetapi masih diperlukan upaya yang lebih keras untuk menuju target dunia *Ending AIDS 2030* (UNAIDS, 2024).

TBC dan HIV di Indonesia masih merupakan masalah kesehatan yang cukup tinggi dimana Indonesia merupakan negara dengan jumlah kasus TBC tertinggi nomor 2 di dunia, yang berarti tingkat penularan bisa tinggi, sementara dalam hal HIV, Indonesia merupakan negara dengan tingkat infeksi baru yang tertinggi di Kawasan Asia dan Asia Tenggara dengan 50an ribu infeksi baru yang tercatat.

### **Diagnosis Tuberkulosis**

Sebenarnya tidak semua orang yang terinfeksi bakteri TBC akan secara otomatis menderita sakit TBC. Risiko seseorang yang terinfeksi untuk menjadi sakit TBC paling tinggi terjadi dalam 2 tahun pertama setelah terinfeksi dan dari 100% orang terinfeksi, hanya sekitar 5% yang berkembang menjadi sakit TBC. Mayoritas dapat membersihkan infeksinya. Dari semua orang yang menjadi sakit TBC, sekitar 90%-nya adalah kelompok usia dewasa, dengan lebih banyak kasus adalah laki-laki dibanding perempuan. Penyakit ini biasanya mengenai paru (pulmonary TB) tetapi dapat juga mengenai organ dan tempat lain (extrapulmonary TB).

Salah satu tantangan utama dalam penanggulangan TBC adalah dalam hal diagnosis infeksi dan penyakit TBC, terlebih lagi pada

keadaan koinfeksi dengan HIV. Akan saya uraikan secara ringkas beberapa metode pemeriksaan untuk diagnosis TBC yang ada sampai sekarang.

*Hadirin yang saya hormati,*

Diagnosis TBC adalah dengan cara “menemukan” organisme tersebut atau jejak infeksi TBC dalam specimen yang diperiksa, mulai dari pemeriksaan apus BTA (Bakteri Tahan Asam) yang merupakan karakteristik dari kuman TBC dari sputum, kultur BTA, rontgen dada konvensional dan *computer-assisted* (dibantu AI), GenXpert MTB/FIF, TB-LAM, e-Nose, dan IGRA.

Pemeriksaan apus sputum untuk mencari bakteri tahan asam (BTA) masih menjadi cara pemeriksaan yang banyak digunakan, hanya saja untuk pemeriksaan apus sputum sering terjadi hasil yang negatif oleh karena berbagai alasan seperti kualitas sputum, reagen cat, maupun ketrampilan petugas. Pemeriksaan kultur BTA merupakan sebuah *gold standar* (standar baku) tetapi memerlukan waktu yang cukup lama, yaitu 6-8 minggu, untuk tumbuhnya koloni bakteri sehingga pasien mungkin telah menjadi lebih buruk, atau sudah menulari banyak orang. Pemeriksaan rontgen dada sering dimintakan oleh klinisi untuk membantu menegakkan diagnosis TBC. Penelitian oleh dr. Morita Saktiawati di Yogyakarta (dimana kami terlibat) menunjukkan bahwa kombinasi antara evaluasi klinis dengan pemeriksaan sputum apus dan rontgen dada bisa mencapai sensitivitas dan spesifisitas yang cukup tinggi untuk mendiagnosis TBC dan hanya 4,4% salah diagnosis (Saktiawati et al., 2019). Hasil penelitian ini bagus kalau dilakukan secara lebih besar.

Saat ini cara diagnosis TB telah berkembang, antara lain GeneXpert *M. tuberculosis/resistance to Rifampicin* (MTB/RIF) (GXP) atau *Xpert MTB/RIF Ultra Assay* yang dapat menentukan ada tidaknya bakteri Tuberkulosis sekaligus menentukan adanya resistensi terhadap obat Rifampicin. Tes ini dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) dan merupakan cara pemeriksaan yang direkomendasikan oleh WHO sebagai lini pertama penegakan diagnosis menggantikan pemeriksaan mikroskopis apusan sputum. Penelitian Casela dan teman-teman tentang penggunaan tes

cepat molekuler (TCM) TBC pada pemeriksaan rutin di sebuah rumah sakit di Salvador mendapatkan hasil bahwa dari 3.877 sampel sputum yang diambil dari pasien bergejala pernafasan didapatkan Xpert MTB/RIF pada 678 (17,5%), yang mana 8.8% adalah resisten terhadap rifampin. Lebih lanjut Xpert MTB/RIF terdeteksi pada 254 pasien yang sputum apusnya negative. Disimpulkan bahwa penggunaan Xpert MTB/RIF, pada pemeriksaan rutin biasa, sangat meningkatkan deteksi kasus TBC di antara pasien-pasien dengan pemerisaan sputum apus yang negative (Casela et al., 2018).

Studi di Amerika juga menunjukkan bahwa penggunaan pemeriksaan Xpert MTB/RIF dapat membantu mengurangi *Airborne Infection Isolation* (AII) dan sama sensitivitas, lebih spesifik, dan lebih cost-effective dibanding pemeriksaan mikroskopik apusan sputum (Cowan, et al., 2017). Akan tetapi penelitian *cost-effectiveness* untuk diagnosis TBC di Afrika Selatan menunjukkan bahwa pemeriksaan menggunakan GenXpert tidak memberikan peningkatan bermakna dalam hal *cost effectiveness* dibanding pemeriksaan mikroskopis, sehingga menunjukkan pentingnya mempertimbangkan kendala-kendala implementasinya (Vassall, et al., 2017). Penelitian serupa mungkin perlu dilakukan di Indonesia untuk bisa membuat kebijakan yang berdasar bukti (ilmiah).

Pemeriksaan dengan rontgen dada digunakan untuk mendukung skrining dan penegakan diagnosis TBC tetapi interpretasi hasil tergantung pada pasien, ketrampilan teknisi, keadaan klinis pasien, dan dokter pembacanya, sehingga pemeriksaan rontgen dada, serta tidak bisa dijadikan satu-satunya cara untuk penegakan diagnosis TB. Pada tahun 2020-2021 tim dari Pusat Kedokteran Tropis (PKT) FK-KMK UGM mengadakan penelitian *Active Case Finding* (ACF) untuk skrining TB di Kabupaten Kulon Progo dengan menggunakan alat rontgen yang dapat dibawa (*mobile*) yang interpretasinya menggunakan *computer-assisted X-ray interpretation*. Penemuan kasus dilakukan secara *Passive Case Finding* (PCF) (memeriksa yang hadir di fasilitas Kesehatan) dan secara aktif atau ACF. Penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi diagnosis melalui ACF mencapai 74,7% (68/91) sementara yang dari PCF adalah 50% (79/158), dan bahwa ACF berkontribusi 91 (36,5%) kasus TB dari total kasus yang dideteksi pada

tahun 2021 (Kaku, et al., 2017). Penelitian lain menggunakan *mobile chest X-ray* juga dilakukan untuk menilai angka temuan Penyakit TBC dan Infeksi laten TBC terhadap orang serumah (*household contact*) yang menemukan bahwa dari 2857 kontak serumah, sebanyak 2621 memenuhi syarat untuk invetigasi TBC laten, dan dari angka tersebut, sebanyak 45,7% (atau 1083) terdiagnosis sebagai infeksi laten TBC, sehingga disimpulkan bahwa skrining terhadap kontak serumah dengan foto rontgen dada (*chest X-ray*) dan tes Tuberculin/IGRA dapat mencapai prevalensi sedang untuk infeksi dan penyakit TBC (Nababan et al., 2024).

Akhir-akhir ini dikembangkan metode pemeriksaan yang disebut sebagai TB-LAM, dimana kata LAM merupakan singkatan dari Lipoarabinomannan yang merupakan komponen dari dinding/selubung bakteri TBC. Saat bakteri TBC bereplikasi dan terdegradasi, LAM yang bersirkulasi dalam darah akan disaring melintasi membrane basal glomerulus ginjal menjadi urin sehingga adanya LAM dalam sampel urine dapat digunakan sebagai diagnosis infeksi/penyakit TB. Pemeriksaan TB-LAM dalam urine menggunakan cara tes cepat berbasis *immunoassay* sehingga cukup mudah dilakukan. Penggunaan TB-LAM di *setting* klinis di Indonesia masih perlu dievaluasi, terutama untuk kasus koinfeksi TBC-HIV.

Penggunaan teknologi yang lebih maju untuk skrining dan diagnosis TBC terus dilakukan, salah satunya adalah kemungkinan menegakkan diagnosis TBC hanya melalui pernafasan. Salah satu yang dikembangkan adalah *electronic-nose* (e-nose) yang menggunakan sensor yang menangkap zat-zat kimiawi volatile yang keluar dari pernafasan. Setiap penyakit mengeluarkan zat-zat volatile tertentu yang berbeda-beda, dan inilah yang ditangkap oleh sensor. E-nose ini telah dikembangkan untuk beberapa penyakit lain, antara lain asma, kanker paru, dan lain-lain. Penelitian *systematic review* oleh Saktiawati dkk (2019) memberikan bukti dengan kekuatan rendah sampai sedang bahwa e-nose memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi (Saktiawati et al., 2019). Penelitian di Poliklinik Paru RSUP Dr. Sardjito terhadap 287 orang suspek TBC menunjukkan tingkat sensitivitas sebesar 85% dan 78%, tingkat spesifisitas 55% dan 42%, keduanya pada fase kalibrasi dan validasi. Dari penelitian tersebut

menunjukkan bahwa e-nose mempunyai tingkat sensitivitas sedang dan spesifisitas rendah pada orang suspek TBC, dan masih perlu penelitian lanjutan untuk peningkatan sensitivitas agar dapat digunakan untuk skrining dan ketika alat bisa dalam bentuk *portable*, maka dapat dibawa ke tempat—tempat jauh di desa dan dari fasilitas layanan Kesehatan (Saktiawati et al., 2019).

*Hadirin yang saya hormati,*

Respon imunitas terhadap *M. tuberculosis* adalah melalui respon imunitas seluler dimana diperankan oleh sel-sel makrofag sebagai sel penyaji antigen (*antigen presenting cells*, APC) yang mengaktivasi sel limfosit-T (terutama sel CD3 CD4) melalui sitokin Interleukin (IL) 12 dan 18. Sel limfosit-T yang teraktivasi akan mengeluarkan sitokin interferon-gamma (IFN- $\gamma$ ) yang berfungsi meningkatkan kapasitas makrofag untuk membunuh mikobakterium didalamnya (Nathan et al., 1983). Pemeriksaan dengan berbasis pelepasan sitokin Interferon-gamma (IFN- $\gamma$  release assay = IGRA) ini sekarang digunakan sebagai pemeriksaan penanda adanya infeksi TBC dalam tubuh seseorang. Penelitian S3 kami di Belanda adalah melakukan pemeriksaan dengan metode pengukuran kadar IFN- $\gamma$  dari sel limfosit pasien TBC terhadap berbagai antigen protein bakteri *M. tuberculosis* untuk mencari antigen protein yang dapat digunakan untuk membantu diagnosis infeksi TBC atau sebagai antigen protein untuk vaksin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien TBC yang berat mengalami penurunan produksi IFN- $\gamma$  yang berarti terjadi supresi imunitas. Selain itu ditemukan bahwa antigen ESAT-6 lebih “dikenali” oleh pasien TBC (kandidat utk diagnosis) dan antigen Ag85 B lebih dikenali oleh kelompok orang sehat (kandidat untuk vaksin) (Subronto, PhD thesis).

## **Perawatan dan Pengobatan TBC**

Pencarian perawatan dan pengobatan TBC dimulai di awal abad ke-20, dengan dimulainya era sanatorium, bersama makanan dan istirahat, sebelum adanya obat-obat modern. Antara tahun 1944 sampai 1960an terjadi banyak penemuan obat anti-TBC, dimana pada tahun 1944 Jorgen Lehmann menemukan Para-Aminosalisilat (PAS), yang



diketahui dapat menghambat pertumbuhan bakteri tuberkel. Di tahun yang sama Selman Waksman dan Albert Schatz mendeskripsikan Streptomisin yang kemudian diujikan ke pasien, dan kemudian tahun 1951 ditemukan Isoniazid (INH). Akan tetapi kemudian diketahui terjadi resistensi obat, pertama terhadap Streptomisin kemudian terhadap INH ketika digunakan secara obat tunggal, kemudian memasuki era mengkombinasikan dua atau tiga obat yang diketahui lebih poten dan mengurangi risiko resistensi (Iseman, 2000). Penemuan berikutnya adalah obat Pirazinamid (tahun 1954), Ethambutol (1962), dan Rifampicin (1963). Terapi TBC yang standar diberikan secara kombinasi selama minimal 6 bulan, dimana dua bulan pertama diberikan kombinasi 4 obat yaitu Rifampicin, INH, Pirazinamid, dan Ethambutol (RHZE) dilanjutkan dengan 4 bulan (kadang lebih) kombinasi 2 obat yaitu Rifampicin dan INH. Terapi OAT akan mengurangi jumlah mikobakterium dalam tubuh sehingga dalam 1-2 bulan terapi teratur akan dapat menurunkan risiko penularan ke orang lain. Salah satu tantangan utama dalam TBC adalah munculnya strain *M. tuberculosis* yang resisten terhadap obat-obat anti TBC yang mengakibatkan harus munculnya obat-obat TBC ‘baru’. Resistensi terhadap OAT sekarang bisa berupa MDR (*Multi-drug Resistance* = resisten terhadap Rifampicin dan INH) atau XDR (*Extensive- drug Resistance* = resisten terhadap Rifampicin (dan mungkin INH) dan terhadap salah satu dari golongan Fluoroquinolon dan salah satu dari Bedaquilin atau Linezolid).

*Pimpinan sidang, bapak-ibu, dan hadirin yang saya hormati,*

## **Infeksi HIV dan AIDS**

HIV merupakan virus yang menggunakan (menyerang) sel pertahanan tubuh manusia jenis limfosit CD4 untuk melakukan siklus hidupnya dan memperbanyak jumlahnya sehingga disebut sebagai *Human Immunodeficiency Virus*. Setelah terjadi infeksi HIV maka jumlah sel limfosit jenis CD4 akan mengalami penurunan yang menyebabkan peningkatan kerentanan terkena infeksi dan penyakit lain, sehingga menjadi lebih sering sakit atau bila menjadi penyakit

akan bermanifestasi lebih berat. Infeksi atau keadaan lain yang sering mengenai orang terinfeksi HIV disebut sebagai Infeksi Oportunistik karena mengambil kesempatan dalam keadaan kelemahan kekebalan tubuh seseorang. Infeksi HIV memiliki 4 stadium klinis, yaitu stadium klinis 1 yang mana masih tidak ada manifestasi klinis, stadium klinis 2 yang mana seringnya terjadi manifestasi klinis di kulit, antara lain dermatitis seboroik, angular cheilitis (luka di sudut mulut), herpes zoster (atau dompo), dan *papular pruritic eruption* yang berupa bintik-bintik di kulit yang sering dikatakan sebagai bekas gigitan nyamuk. Stadium klinis 3 dari infeksi HIV seringnya berupa munculnya jamur di mulut, kehilangan berat badan yang banyak, infeksi paru berulang, dan sering sekali pasien datang dalam keadaan infeksi dan penyakit Tuberkulosis. Terakhir Stadium klinis 4 dari infeksi HIV biasanya menunjukkan gejala dan penyakit yang lebih berat lagi dan sering berupa infeksi di kepala/otak, yaitu antara lain Toksoplasmosis, Sitomegalovirus, TBC di luar paru, Kriptokokus, dan lain-lain. Pasien sering datang ke rumah sakit atau fasilitas kesehatan lainnya karena ada keluhan atau gejala dan tanpa tahu bahwa mereka sebenarnya ada infeksi HIV dalam tubuhnya, dan akhirnya terdiagnosis sebagai HIV pada saat sudah sakit. Sejak tahun 2017 dikemukakan konsep AHD atau *Advanced HIV Disease* atau HIV stadium lanjut yang didefinisikan sebagai orang HIV positif dengan jumlah sel CD4 dibawah 200 sel/mm<sup>3</sup> atau stadium klinis 3 atau 4 saat datang untuk perawatan di layanan Kesehatan dimana pada keadaan ini perlu tatalaksana yang lebih intens (WHO Guideline, 2017).

Apabila seseorang telah didiagnosis sebagai infeksi HIV maka perlu dilakukan tatalaksana lengkap berupa: 1) penentuan infeksi oportunistik dan stadium klinis HIV; 2) tatalaksana infeksi oportunistik; 3) skrining dan terapi infeksi menular seksual (IMS), terutama sifilis; 4) skrining hepatitis B, hepatitis C; 5) pemberian terapi pencegahan (profilaksis) dengan kotrimoksazol; 6) skrining dan diagnosis TBC dan pemberian terapi pencegahan TBC; 7) pemberian terapi antiretroviral (Permenkes 23 Tahun 2022 tentang Penanggulangan Infeksi HIV AIDS dan PIMS).

## **Terapi Antiretroviral untuk HIV**

Terapi antiretroviral atau ARV untuk infeksi HIV diberikan kepada semua orang yang terinfeksi HIV dengan tujuan untuk menurunkan jumlah virus sehingga akan dapat meningkatkan jumlah sel CD4 dan diharapkan mengurangi morbiditas dan mortalitas. Obat-obat ARV ditemukan sejak dimulainya epidemi HIV, yaitu di awal tahun 1990an yaitu obat Zidovudin yang kemudian berkembang sampai sekarang. Saat ini terdapat sekitar 20an obat ARV yang dapat dikelompokkan kedalam sekitar 7 golongan. Terapi antiretroviral diberikan secara kombinasi 2 atau 3 atau lebih dari lebih dari 1 golongan dan telah menyelamatkan sekitar 40 juta orang di dunia. Pemberian terapi antiretroviral untuk HIV telah mengalami evolusi dalam hal Penentuan waktu dan syarat untuk inisiasi terapi dan juga paduan obat yang diberikan. Dalam hal syarat memulai terapi, Guideline WHO tahun 2006 merekomendasikan dimulainya terapi ARV dalam keadaan jumlah sel CD4 telah di bawah 200 sel/mmk; kemudian pada Guideline WHO tahun 2013 syarat ini dirubah yaitu untuk memberikan terapi pada saat jumlah sel CD4 <350 sel/mmk atau 500 sel/mmk. Akan tetapi pada tahun 2013 itu pula mulai ada Gerakan rekomendasi untuk memulai terapi pada semua orang yang terinfeksi HIV pada keadaan berapapun jumlah sel CD4-nya maupun berapapun jumlah virus HIV dalam badan, dimana waktu itu mulai disebut sebagai Treat All. Dalam hal paduan obat ARV, rekomendasi WHO untuk negara dengan sumber daya terbatas adalah 2 obat dari golongan *Nucleoside Reverse Transcriptase* (NRTI) dan 1 obat ARV dari golongan *Non-Nucleoside Reverse Transcriptase* (NNRTI), terutama menggunakan obat Zidovudine + Lamivudine + Nevirapine. Kemudian pada tahun 2013 rekomendasi paduan dirubah menjadi Tenofovir + Lamivudine atau Emtricitabine + Efavirenz (TLE) yang dapat diminum 1 kali sehari (untuk meminimalisasi faktor lupa) dan bisa dalam bentuk Kombinasi Dosis tetap (KDT) 1 tablet sudah berisi 3 obat. Oleh karena banyaknya efek samping dari obat Efavirenz, mulai tahun 2022 obat efavirenz direkomendasikan untuk dirubah ke obat Dolutegravir (dari golongan *Integrase Inhibitor*) yang memiliki efek samping lebih ringan. Maka saat ini pasien-pasien baru diberi obat Tenofovir + Lamivudine + Dolutegravir atau yang sering disingkat menjadi TLD.

Terapi antiretroviral yang untuk mengendalikan jumlah virus HIV merupakan terapi seumur hidup pasien karena hingga saat ini belum ada obat khusus HIV yang dapat benar-benar mengeradikasi virus hingga dikatakan sembuh dan dapat menghentikan obatnya, sehingga dikatakan bahwa *HIV can be treated but not cured*. Setelah memulai terapi maka perlu dilakukan monitoring dampak terapi secara berkala, yaitu pemantauan klinis, imunologis (pemeriksaan jumlah sel CD4), dan pemantauan virologis (pemeriksaan jumlah virus). Pasien yang minum obat secara teratur dan sesuai dengan anjuran terapi seringnya akan mengalami perbaikan klinis dimana yang paling mudah dipantau adalah peningkatan berat badan dan perbaikan keadaan klinis secara umum. Pemeriksaan jumlah sel CD4 dan jumlah virus dilakukan 6 bulan sekali hingga sekitar 2 tahun dan kemudian dapat diperiksa setiap tahun bila keadaan sudah baik dan stabil. Apabila pasien telah minum obat ARV selama minimal 6 bulan dalam kepatuhan yang baik tetapi mengalami keadaan sakit dan perburukan klinis atau terjadi penurunan jumlah sel CD4 dan atau peningkatan jumlah virus HIV maka ada kemungkinan terjadi gagal terapi sehingga memerlukan pergantian paduan obat ARV. Penelitian kasus-control (*case control*) di RSUP Dr. Sardjito menunjukkan bahwa adanya TBC dan penggunaan obat Nevirapine saat terdiagnosis HIV dan awal terapi akan meningkatkan risiko gagal terapi di kemudian hari (Subronto et al., 2020).

Terapi Antiretroviral memerlukan penilaian klinis yang baik karena pemberian obat ARV yang terlalu cepat, misal tanpa menapis dan memberi terapi infeksi oportunistiknya, dapat terjadi keadaan Sindroma Pulih Imun (SPI, atau *Immune Reconstitution Immune Syndrome - IRIS*) atau keadaan yang juga disebut Paradoks, karena yang diharapkan seharusnya membaik tetapi ini memburuk. Salah satu infeksi yang sering menjadi gejala dari SPI atau IRIS adalah munculnya TBC dalam bentuk paling sering adalah Limfadenopati, terkadang TBC Paru, dan kadang TBC Ekstra-Paru. Maka pada pasien HIV perlu dilakukan pemeriksaan dan penilaian ada tidaknya TBC di awal terapi. Penelitian kami yang berjudul HATI (HIV AIDS Test and Treat Indonesia) atau dalam Bahasa Indonesia adalah HIV Awal Tes dan Terapi) mencoba membuat algoritma sederhana cara memulai terapi

ARV yang meminimalisasi bahkan meniadakan pemeriksaan laboratorium sebelum mulai terapi. Hal ini akan mempercepat proses inisiasi terapi ARV karena salah satu kelemahan indikator di Indonesia adalah banyaknya pasien HIV positif yang tidak memulai terapi, dengan salah satu alasannya adalah belum ada hasil pemeriksaan laboratorium (tanpa indikasi yang jelas) (Subronto et al., 2023). Penelitian tersebut telah digunakan dalam praktek klinik terutama di fasilitas kesehatan yang terbatas sumber daya pemeriksaan laboratorium. Pemberian terapi yang cepat secara terukur juga terbukti meningkatkan angka retensi dalam perawatan dan mempercepat terjadinya supresi virus (Huang et al. 2019). Sebaliknya, inisiasi terapi ARV yang terlambat sering menimbulkan luaran yang kurang baik, dan karena dalam keadaan infeksi HIV yang terlalu lanjut mengakibatkan infeksi oportunistik muncul dan justru terjadi keadaan IRIS.

Tatalaksana infeksi HIV dan terapi antiretroviral memerlukan keahlian, pengalaman, dan analisis mendetail terhadap keadaan klinis dan perubahan hasil-hasil pemeriksaan laboratorium, serta memerlukan kerjasama tim yang baik dengan departemen lain. Selain itu juga memerlukan kerjasama dengan pihak non-medis, yaitu pekerja sosial, dan kelompok dukungan sebaya.

*Pimpinan Sidang, Bapak ibu tamu undangan yang kami muliakan*

### **Ko-infeksi Tuberkulosis – HIV, tinjauan secara klinis medis**

Di RSUP Dr. Sardjito banyak pasien yang terdiagnosis HIV oleh karena sakit TBC-nya. Koinfeksi TBC-HIV merupakan tantangan secara klinis medis karena sering terdapat perbedaan antara Tuberkulosis tanpa HIV dengan Tuberkulosis dengan HIV. Koinfeksi TBC-HIV merupakan dua penyakit yang seperti sebuah fenomena minyak dengan api (atau *fuel and fire*), yaitu dua infeksi yang bisa saling memperburuk keadaan. Seperti disampaikan diatas bahwa seseorang yang terinfeksi HIV secara gradual akan mengalami penurunan daya tahan tubuh sehingga memiliki 18-19 kali peningkatan risiko untuk terinfeksi dan manifes menjadi penyakit yang berat dan bahkan bisa fatal. Sebaliknya saat terjadi TBC maka di awal akan terjadi peningkatan sel limfosit CD4 yang merupakan target dari virus HIV.

Seiring perjalanan waktu infeksi HIV maka jumlah sel CD4 akan menurun, sementara adanya infeksi *M. tuberculosis* akan mengakibatkan reaksi inflamasi yang menyebabkan penurunan jumlah sel CD4 yang lebih lanjut. Dalam keadaan tersebut diatas maka akan terjadi progresi perburukan dan meningkatkan angka kesakitan dan kematian akibat dari kedua penyakit tersebut.

Pasien TBC-HIV mempunyai imunitas yang rendah dan jumlah bakteri TBC yang lebih rendah di sputum sehingga manifestasi klinis dan rontgen menjadi atipikal. Hasil pemeriksaan sputum dan kultur BTA, IFN- $\gamma$  juga seringnya lebih rendah sehingga diagnosis TBC pada pasien HIV menjadi lebih sulit. Dalam hal tatalaksana terapi koinfeksi TBC-HIV perlu dipertimbangkan waktu memulai terapi antara obat anti-TBC (OAT) dan obat ARV, dimana perlu diberikan obat OAT terlebih dahulu sebelum ARV, kemudian risiko terjadinya Sindroma Pulih Imun, adanya bentuk toksisitas dan efek samping yang sama antara kedua obat, dan potensi terjadinya interaksi antar obat OAT dan ARV (Yang et al., 2022).

Penelitian kami terkait faktor yang mempengaruhi luaran koinfeksi TB-HIV menunjukkan bahwa pemberian terapi OAT yang lebih lama, yaitu 9 bulan, akan mempunyai luaran yang lebih baik (Tukiyo et al., manuscript in preparation).

Penanggulangan Tuberkulosis, HIV dan Program Kolaborasi TBC- HIV, serta tantangan pencapaiannya Dunia sekarang mencanangkan untuk mengakhiri epidemi TBC dan HIV di tahun 2030, yaitu Eliminasi TBC tahun 2030 dan Ending AIDS 2030. Untuk mencapai kedua hal tersebut, strategi utama yang perlu dilakukan adalah untuk menemukan kasus sebanyak-banyaknya sehingga dapat memulai terapi, baik anti- tuberkulosis maupun anti retroviral, sehingga dapat terjadi penurunan angka penularan di masyarakat. Koinfeksi TBC – HIV juga merupakan tantangan dalam bidang Kesehatan masyarakat karena adanya infeksi HIV mengakibatkan peningkatan kasus dan mortalitas TBC dan sebaliknya adanya infeksi TBC mengakibatkan peningkatan morbiditas dan mortalitas kasus HIV. Dengan pemahaman seperti itu maka disusunlah rekomendasi Kegiatan Kolaborasi Koinfeksi TBC-HIV yang terdiri dari tiga kelompok program/kegiatan, yaitu 1) Pembentukan dan Penguatan mekanisme untuk

menyelenggarakan layanan TBC dan HIV terintegrasi; 2) Program menurunkan beban TBC pada pasien HIV; dan 3) Program menurunkan beban HIV pada pasien TBC. Program pertama terdiri dari penguatan tata kelola dan akuntabilitas untuk kegiatan-kegiatan kolaborasi TBC/HIV, analisis akses layanan TBC dan HIV yang berkualitas, perencanaan dan mobilisasi sumber daya untuk kegiatan kolaborasi, implemetasi dan perluasan layanan berpusat pasien (*patient-centered services*) untuk TBC yang terkait HIV, dan penguatan monitoring, evaluasi, dan penelitian. Program kedua terdiri dari penemuan dan terapi TBC diantara paseien HIV, dan pemcegahan TBC pada pasien HIV. Sementara Program ketiga terdiri dari Penemuan dan terapi HIV pada pasien terduga dan terkonfirmasi TBC, dan pencegahan HIV diantara orang dengan terduga dan terdiagnosis TBC. Terdapat beberapa tantangan untuk pencapaian keberhasilan penanggulangan TBC, penanggulangan HIV, dan implementasi program kolaborasi TBC-HIV, mulai dari faktor pasien hingga faktor dari tenaga dan layanan Kesehatan.

Banyak hal mempengaruhi keberhasilan penemuan kasus TBC maupun HIV, antara lain adalah ketidak tahuan dari masyarakat terkait penyakit tersebut atau kekurang waspadaan dari tenaga kesehatan untuk segera melakukan pemeriksaan untuk menegakkan diagnosis. Salah satu artikel yang dapat menggambarkan hal tersebut adalah artikel yang ditulis Bu Ning Rintiswati bersama Prof. Yodi dan kami sendiri. Penelitian tersebut mengemukakan masalah keterlambatan diagnosis Tuberkulosis dengan pendekatan *Health Care Seeking Behaviour* (atau Perilaku Pencarian Layanan Kesehatan) dengan mengambil lokasi Kulon Progo dan Kota Jogja dengan cara mewawancarai dan FGD terhadap sekitar 67 pasien dan 22 anggota keluarganya. Dari 57 pasien yang mempunyai gejala TBC, hanya dua yang langsung memikirkan bahwa terkena gejala TBC. Penelitian tersebut juga dapat mengkategorikan perjalanan pencarian layanan TBC, dimana terdapat 4 kategori yaitu yang mencapai layanan TBC dalam waktu kurang dari 1 bulan sehingga langsung mendapat penanganan yang sesuai, kategori dua adalah kelompok yang perlu lebih dari 1 bulan untuk mencapai layanan terkait TBC, kelompok ketiga adalah yang lebih dari 1 bulan dan sudah konsultasi ke dua atau lebih layanan TBC (tapi tidak

langsung terdiagnosis), dan kelompok ke-empat adalah belum sampai layanan TBC. Pada 3 kelompok terakhir tersebut maka terdapat risiko adanya penularan di masyarakat karena ada gejala tetapi belum diterapi. Faktor yang mempengaruhi “keterlambatan” ini adalah tingkat pendapatan, saran keluarga dan teman, pengetahuan tentang biaya (gratis) terapi TBC, dan juga pemilihan jenis pemberi layanan kesehatan, ke dokter praktek swasta atau rumah sakit dan klinik (Rintiswati et al., 2009).

Penemuan kasus dan akses layanan HIV juga menghadapi banyak tantangan, salah satunya adalah bahwa populasi berisiko tinggi untuk terinfeksi HIV merupakan populasi yang tersembunyi dan sering termarginalkan di masyarakat, yaitu antara lain Pekerja Seks (Perempuan), Waria/transgender, Pengguna Napza (suntik), dan laki-laki seks dengan laki-laki. Beberapa penelitian-penelitian dari tim UGM dan Australia pada kelompok laki-laki seks dengan laki-laki, waria, dan pekerja seks di Bandung, Denpasar, dan Yogyakarta menemukan berbagai tantangan untuk akses layanan pencegahan, tes, dan terapi HIV. Yang pertama adalah penelitian kualitatif pada 54 laki-laki seks dengan laki-laki yang menemukan bahwa faktor jaringan sebaya informal, organisasi berbasis komunitas, dan adanya tenaga penjangkau merupakan faktor yang penting dalam membantu mereka mengakses layanan pencegahan dan tes HIV (Lazuardi et al., 2019). Selanjutnya adalah penelitian kualitatif untuk memahami fenomena rendahnya angka terapi dan kepatuhan terapi HIV. Penelitian ini menemukan adanya faktor-faktor social yang saling terhubung yang mempengaruhi penggunaan layanan HIV. Adanya faktor “*buddies*” dapat membantu mengarahkan mereka ke layanan kesehatan, tetapi ketakutan akan kemungkinan terbukanya informasi status HIV-nya membuat mereka enggan akses layanan (Lazuardi et al., 2019). Selanjutnya penelitian tentang pemahaman dan keterhubungan dengan layanan HIV pada 34 Perempuan Pekerja Seks yang menemukan bahwa faktor yang mendukung para pekerja seks tersebut untuk memulai dan patuh terapi HIV antara lain keinginan mereka untuk bertahan tetap sehat agar dapat tetap bekerja untuk menyokong keluarga, pemahaman mereka terhadap manfaat terapi, dukungan dari bos mereka, adanya tenaga penjangkau, dan kelompok dukungan sebaya, serta layanan HIV



yang fleksibel dan tidak ‘menghakimi’, sementara faktor yang menghambat untuk mereka ke layanan adalah ketakutan akan terbukanya status HIV-nya di tempat kerja dan efek samping obat yang dapat mempengaruhi kerja mereka, serta jarak ke tempat layanan (Mitchell et al., 2020). Diperlukan pemahaman yang lebih komprehensif tentang faktor diluar faktor medis untuk membuka dan meningkatkan layanan yang dapat lebih sesuai dengan kebutuhan dari kelompok khusus tersebut.

Sementara, terkait program kolaborasi TBC-HIV, penelitian Mahendradhata dkk (2008) di Yogyakarta menunjukkan bahwa pengetahuan pasien maupun tenaga kesehatan terkait HIV masih rendah dan rintangan utama dari pasien untuk tes HIV adalah ketakutan untuk mengetahui hasil tes, sementara rintangan dari tenaga kesehatan adalah terkait waktu untuk komunikasi, stigmatisasi dan penambahan beban kerja (Mahendradhata et al., 2008). Penelitian di Nepal oleh mahasiswa program Magister Internasional di FK-KMK menunjukkan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya *uptake test* HIV pada pasien TBC dan sebaliknya, antara lain pasien TBC merasa tersinggung ketika diminta untuk tes HIV, dan adanya keterbatasan sumber daya tenaga kesehatan, dan masih adanya stigmatisasi dari tenaga kesehatan terkait isu HIV, tetapi sebaliknya komitmen pemegang program, motivasi tenaga kesehatan yang ada, kerjasama antar pemangku kepentingan serta adanya promosi program menjadi kekuatan untuk mempertahankan kualitas dan kuantitas layanan TBC-HIV (Kumar et al., 2019).

Salah satu cara pencegahan TBC pada pasien HIV adalah dengan pemberian Terapi Pencegahan Tuberkulosis atau sering disebut sebagai TPT yaitu memberikan kombinasi satu atau dua macam obat TBC kepada pasien HIV yang tidak sedang menderita penyakit TBC yang aktif. TPT diberikan antara 3 sampai 6 bulan tergantung dari jenis obat TPT yang diberikan, yaitu 3 bulan untuk obat INH + Rifapentin atau 6 bulan dengan obat INH. Pemberian TPT diharapkan mencegah pasien HIV untuk muncul penyakit TBC, dan efek perlindungan dari TPT ini dapat mencapai 3-5 tahun. Akan tetapi penelitian di Dinas Kesehatan dan Puskesmas di Kabupaten Sleman dan Kota Yogyakarta menunjukkan bahwa banyak pasien HIV tidak mendapat TPT, dan tidak

semua yang mendapat TPT dapat menyelesaikan sesuai aturan. Lebih jauh, faktor yang mempengaruhi kaskade TPT tersebut antara lain faktor pasien, faktor tenaga Kesehatan, dan faktor program dan logistik (Marendeng et al., manuscript in preparation).

*Pimpinan Sidang, Bapak-ibu, dan hadirin sekalian*

Sebagai ringkasan dari uraian saya diatas, kita dapat melihat bahwa infeksi dan penyakit Tuberkulosis dan HIV masih merupakan masalah klinis medis dan kesehatan masyarakat. Secara klinis medis masih banyak masalah dalam hal skrining, diagnosis, dan tatalaksananya, terutama bila terjadi koinfeksi. Dan meskipun telah banyak dikeluarkan kebijakan dan program untuk Penanggulangan TBC dan Penanggulangan HIV serta Kolaborasi TBC-HIV, akan tetapi banyak juga hambatan dan tantangan dalam implementasinya dan pencapaian indicator programnya. Satu hal utama yang menurut kami menjadi faktor penentu kesuksesan program adalah Akses, dimana akses dipengaruhi oleh dua factor yaitu faktor pasien dan faktor kesiapan tenaga dan fasilitas kesehatan. Akses merupakan kata yang sederhana tapi mempunyai banyak dimensi dan kompleksitas. Terutama pada infeksi HIV yang berhadapan dengan kelompok yang selama ini tersembunyi dan bahkan termajinalkan sementara tenaga dan fasilitas kesehatan ada yang belum siap menghadapi kelompok tersebut. Bersama *Center of Excellence TB-HIV* yang didirikan di fakultas kita saat itu membuat kedekatan antara dunia akademis dengan LSM terkait HIV, antara lain LSM waria (Keluarga Besar Waria Yogyakarta), LSM Vesta (tenaga penjangkau pekerja seks dan LSL) dan Victory Plus (pendamping sebaya) sehingga lebih memberikan pemahaman terkait kebutuhan khusus untuk peningkatan akses dari populasi atau kelompok-kelompok tersebut. Kesiapan tenaga, fasilitas Kesehatan dan Dinas Kesehatan diharapkan juga dapat meningkatkan akses layanan dari yang membutuhkan. Pemahaman dan pengalaman klinis yang komprehensif dapat membantu dalam pembuatan dan implementasi berbagai program Kesehatan. Kerjasama antara fakultas, rumah sakit, dengan dinas Kesehatan (dan asosiasinya, yaitu ADINKES (Asosiasi Dinas Kesehatan seluruh Indonesia) diharapkan akan sangat bermanfaat untuk keberhasilan program-program TBC dan HIV.

Akhir kata, dari semua pengalaman dan perjalanan karir ini membelajarkan pada saya bahwa seperti kata Kahlil Gibran, bahwa *Knowledge is Life With Wings*, bahwa berpendidikan dan berpengetahuan menjadi sayap melihat dunia dalam arti harafiah maupun dunia hati, membelajarkan kita untuk inshaa allah lebih toleran, lebih tidak menghakimi, dan dapat memberikan layanan dengan pikiran dan hati yang terbuka dan menyadari bahwa kita ini semua hanyalah sama-sama makhluk Tuhan dan bekerja berdasarkan dan untuk kemanusiaan. Mari kita bersama-sama dan bekerja sama dalam penanggulangan TBC dan HIV agar dapat mencapai Eliminasi TBC dan Ending AIDS di Tahun 2030.

*Pimpinan sidang dan Hadirin yang saya muliakan,*

Perkenankan di akhir pidato pengukuhan ini saya memanjatkan Puji Syukur ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas limpahan Rahmat dan karunia-Nya sehingga saya diberikan Amanah jabatan terhormat sebagai Guru Besar ini. Mohon doa restunya agar jabatan ini menjadi jalan hidup, jalan berkarya dan jalan jariah agar dapat memberikan manfaat dan keberkahan bagi saya pribadi, keluarga saya, institusi, pasien dan masyarakat, bangsa, negara, dan sesama.

Pada kesempatan yang sangat baik ini, ijinkan saya menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Pemerintah Republik Indonesia, dalam hal ini Menteri Pendidikan Tinggi Tinggi, Sains, dan Teknologi Prof. Satrio Soemantri Brodjonegoro, atas kepercayaan yang diberikan kepada saya untuk mendapat Jabatan Akademik Tertinggi sebagai Guru Besar dalam ranting ilmu/kepakaran Penyakit Tropik dan Infeksi di Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada; Bersama beliau dan Prof Sangkot Marzuki dan senior dan sahabat-sahabat lain mendirikan Akademi Ilmuwan Muda Indonesia (ALMI).
2. Rektor Universitas Gadjah Mada, Prof. dr. Ova Emilia, M.Med.Ed, PhD, SpOG(K) dan jajarannya yang telah mengusulkan saya sebagai Guru Besar di UGM; juga kepada Direktur SDM Prof. Suadi dan seluruh jajarannya.

3. Senat Akademik Universitas Gadjah Mada yang telah mereview dan menyetujui usulan kenaikan jabatan kami sehingga dapat diproses pada tingkat pusat;
4. Ucapan Terima Kasih tak terhingga saya sampaikan kepada Dekan FK-KMK, Prof. dr. Yodi Mahendradhata, MSc, PhD, FRSPH beserta para Wakil Dekan dan Asisten Wakil Dekan, dan terutama kepada Prof. Dr. dr. Hera Nirwati, MKes, SpMK selaku Wakil Dekan Bidang SDM beserta tim-nya, MBa aris, mba sisca, mba atun, yang secara khusus dan tidak Lelah mendukung dan memproses kenaikan jabatan kami
5. Terima Kasih Kepada Prof. dr. Tri Wibawa, PhD, SpMK(K) dan Dr. dr. Satiti Retno Pudjiati, SpKK(K) selaku Ketua dan Sekretaris Senat Fakultas, Ketua dan Sekretaris Komisi II Senat FK-KMK, Prof. Mae Sri Hartati Wahyuningsih, Apt, MSi dan Prof. Dr.Med. dr. Retno Danarti, SpKK(K) dan anggota Komisi II, terkhusus Prof. Dr. dr. Dwi Cahyani Ratna Sari, yang telah teliti mereview dokumen kenaikan jabatan saya, dan kepada seluruh anggota Senat FK-KMK yang telah memberikan persetujuan atas usulan jabatan Guru Besar kami.
6. Juga kepada Tim Penilai Angka Kredit (PAK) tingkat Fakultas, Universitas, dan Nasional yang telah mereview dan memproses usulan kenaikan jabatan kami.

Berikutnya, ucapan terima kasih akan saya coba urutkan sesuai proses dan perjalanan kehidupan pribadi, Pendidikan, dan karir hingga sekarang.

Pertama dan terutama adalah kepada Orang Tua saya, Prof. drh. Subronto Prodjoharjono, MSc, PhD dan ibu Kusni Indrayati, SH, yang telah melahirkan dan mendidik saya hingga saya bisa mencapai titik ini. Saya ingat, bapak saya sering ngendika: Aku dan ibumu tidak bisa meninggalkan kamu dengan harta yang banyak, tapi aku bekali kamu sekolah sebagai pancing. Besok, kalau kamu dapat ikan kecil itu ya ikanmu, dapat ikan besar, itulah ikanmu. Dan saya kira hari ini adalah saya mendapat Ikan yang amat Sangat Besar. Matur nuwun atas perjuangan dan pengorbanan Bapak Ibu untuk saya dan Kakak-kakak saya, Mas Hari dan Mas Adi hingga kami berbagi 1 komputer untuk bertiga sampai lulus UGM. Berikutnya adalah kepada almamater saya,

TK Wijaya (yang sekarang menjadi TK Negeri Sleman), kemudian SD IKIP II (yang sekarang menjadi SD Percobaan II) Jogja tempat kami ditempa di masa kecil dengan berbagai kegiatan antara lain Paduan Suara, Berenang, Tari Modern, dan lain-lain. Semoga Para Guru yang telah mendidik kami mendapat pahala yang berlimpah dari Allah SWT. Dua tahun kami sekolah di St. Paul Minnesota, Amerika, yang membekali saya dengan Bahasa Inggris dan kemandirian selain warna cara Pendidikan yang sangat menyenangkan dan berkesan terutama oleh Ms Walker, Mrs Anderson, dan Mrs, Kaplan. Berikutnya kepada almamater dan guru-guru SMP N 1 Yogyakarta, yang pada hari ini hadir guru favorit dan guru yang benar<sup>2</sup> membuat saya bisa dan senang dengan Matematika, yaitu Pak Muji. Matur nuwun atas ajarannya dan kerawuhannya. Selanjutnya kepada almamater dan guru-guru di SMA N 1 Yogyakarta yang membekali saya dengan berbagai ilmu, mulai kimia, biologi, fisika, dan lain-lain. Terutama kepada Bpk Nursisto, guru Bahasa Indonesia yang menginspirasi untuk membuat tulisan berbahasa Indonesia yang baik dan benar. Alhamdulillah, kebetulan beliau adalah ayah kandung dari Prof Hera Nirwati. Matur nuwun atas ilmunya dan kerawuhannya. Juga Sahabat di SMA 1, ada Prof. Dwi Cahyani Ratnasari, Pak Dr. Bimo Prasetyo, Bharoe, Anna, Evi, Ulia, Eri, dan semua di kelas P2, dan semua di Angkatan 1983-1986.

Terima kasih yang special kepada Kanjeng Gusti Pangeran Adipati Aryo (KGPA) Paku Alam X, yang ayahandanya KGPA Paku Alam IX adalah sahabat bapak saya, dan beliau pernah menjabat Ketua Keluarga Alumni Teladan Yogyakarta. Kanjeng Gusti Paku Alam X sangat mendukung saya dalam berbagai hal dan kegiatan. Katur Gusti Kanjeng Bendara Raden Ayu Adipati Paku Alam (GKBRAA Paku Alam Gusti Putri) yang selalu menyemangati dan memberi dukungan atas berbagai kegiatan saya di luar kampus. Secara khusus saya menghaturkan Terima Kasih kepada Dr. drh. Muhammad Munawaroh, MM yang telah menjadi sahabat seluruh keluarga Subronto dan dukungannya kepada saya.

Kami juga menghaturkan Terima Kasih tak terhingga kepada Fakultas Kedokteran. Pertama kepada Alm dr. Rajiman yang waktu itu adalah Dekan FK, juga kepada dr. Kendarto, SpB yang merupakan Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan, yang mana keduanya memberi

ruang luas kepada para mahasiswa untuk tumbuh dan berkembang seluas2nya, bukan hanya secara akademik tetapi juga pengembangan diri sehingga saat kuliah kami juga berkesempatan untuk banyak melakukan Pengabdian Masyarakat, paduan suara, seminar antar Angkatan, bermain dan tanding basket, voli, dan lain-lain. Kami mengucapkan terima kasih kepada semua Dekan, Wakil Dekan, dan dosen FK saat kami menempuh Pendidikan Sarjana dan Koassistensi di FK, antara lain Almarhum Prof Tony Sadjimin, Prof Soejono Aswin, Prof Soesanto Tjokrosonto, Prof Sofia Moebarika, Prof Soetaryo, Prof Anwar, swargi dr. Untung Tranggono, SpBU, dr. Haryanto Sapardi, juga Prof Rusdi Lamsudin dan Prof Suryawati yang memberi saya kesempatan menjadi asisten peneliti pada penelitian besar beliau. Yang memberi pengaruh besar pada kami antara lain Prof Soetaryo tempat kami belajar hematologi (Bersama pak harto), Prof Soenartini Iman (yang selain jadi salah satu dosen idolam juga yang menjaga dan mengawasi anak kami Ketika kami sekolah di Belanda), juga Prof Sofia Mubarika yang memberi inspirasi terhadap science, juga semua dosen yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu. Terkhusus kepada Prof Yati Soenarto, Dr. Rossi Sanusi, swargi Prof Ahmad Suryono, yang memberikan kesempatan kepada kami untuk belajar dan membantu di Pusat Informasi Diare (PID) pada waktu itu. Suatu Pengalaman pembelajaran dan pengembangan diri saya. Selain itu, Prof Yati memberi saya kesempatan kepada saya untuk mengikuti Kongres Women and Health yang kemudian membuat saya dikirim melakukan perjalanan ke Nigeria selama 3,5 minggu dan selanjutnya ke Montreal Kanada untuk mengikuti 1st International Conference on Young Leaders. Segala pengalaman sampai lulus dokter membentuk saya hingga sekarang.

Ucapan terima kasih kami sampaikan juga kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo dan Puskesmas Tawang Sari II, Kabupaten Sukoharjo yang telah memberi saya kesempatan dan pengalaman menjadi Dokter Puskesmas sebelum masuk sebagai staf pengajar di FK UGM. Matur nuwun kepada Drg. Gustanul Arifin, MKes, dan kehadiran teman kerja dan sahabat saat lara lapa waktu itu, mba diek dan mas har, mba dwi dan mas Harjanto, serta mas Tomo dan

Mba Narmi, dan keluarga besar Puskesmas Tawang Sari dan seluruh Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo.

Berikutnya adalah perjalanan karir di Fakultas yang dibukakan jalan oleh Prof Sunarto Sastrowijoto dan Prof Hardyanto Soebono yang mengenalkan saya dengan Prof Rene de Vries dari University of Leiden, dimana saya langsung diterima oleh Prof Rene untuk menjadi mahasiswa PhD beliau dengan topik Imunologi Tuberkulosis. Dalam perjalanan sekolah S3 saya sangat berterima kasih kepada Almh Prof. Nurhayati Soeripto, Prof Kadarsih Soejono, dr. Sutarti di Magister Kedokteran Tropis yang memberi saya tempat untuk melakukan penelitian di laboratorium imunologi.

Di masa ini juga kami berterima kasih kepada Prof. dr. Iwan Dwi Prahasto, MMedSc., PhD yang banyak memberi masukan untuk pengembangan diri dan karir saya. Juga terima kasih kepada Prof. Tri Baskoro Tunggul Satoto dan Prof. Mustapha yang sama-sama menerima beasiswa yang sama, menjadi penyemangat dalam studi kami.

In this special occasion I would like to send a big THANK YOU to **Prof Rene de Vries** and **Prof Tom Ottenhoff** for being my PhD promoters, and for the life as scholar in Leiden. Very special thanks to **Krista van Meijgaarden and the geng** in IHB and INZI laboratorium for teaching me as Pippetier App or the Pippeting Monkey and huge support until I can finish and got my PhD. And Then **DR. Prisca Zwanikken**, my mentor on health system and best friend from Royal Tropical Institute, Amsterdam, and **Mas Hermen Ormel** who was the training coordinator on Health Sector Response on HIV Epidemic at Royal Tropical Institute and now my close friend, with his wife, mba Nur, who always welcome me in their house at the outskirts of Amsterdam. And of course my mentor and collaborator, **Prof John Kaldor** who I know since 2009 and also has a huge part of my Professorship achievement through the HATI (HIV AIDS Test and Treat Indonesia) study and publications, etc.

### **Departemen Ilmu Penyakit Dalam**

Berikutnya kami sangat berhutang budi dan harus mengucapkan Terima Kasih yang setinggi-tingginya kepada Bagian/Departemen Ilmu

Penyakit Dalam yang merupakan departemen idaman saya sejak kuliah. Yang pertama kepada beliau<sup>2</sup> yang sudah mendahului kita semua, yaitu Alm dr. Poestika, SpPD-KKV, dr. Haryono Adenan, dr. Ediono, SpPD, dr. Saroyo, SpPD-KV, dr. Soeliadi Hadiwandowo, SpPD-KGEH, dr. Handiman, SpPD-KKV, Prof. dr. Paulus Wiyono, SpPD-KEMD, dr. Soebagyo Loehoeri, SpPD- KPTI, Prof. dr. Wasilah Rohmah, SpPD-KGer, Prof. dr. Barmawi Hisyam, SpPD-KP, Prof. dr. H.A.H. Asdie, SpPD-KEMD, Prof. Dr. dr. M. Sja'bani, SpPD-KGH. Berikutnya kepada para guru-guru, senior<sup>2</sup>, Teman<sup>2</sup> Sejawat kami di Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Prof. dr. Siti Nurjannah, SpPD-KGEH, Prof. Dr. dr. Nyoman Kertia, SpPD-KR (Kepala Departemen Ilmu Penyakit Dalam), Dr. dr. Neneng Ratnasari, SpPD-KGEH (Sekretaris Departemen Ilmu Penyakit Dalam), Prof. Dr. dr. Ibnu Purwanto, SpPD-KHOM, dr. Sumardi, SpPD-KP, Prof. Dr.dr. Budi Yuli Setianto, SpPD-KKV, SpJP(K), Dr. dr. Hariadi Hariawan, SpPD, SpJP(K), dr. Sutanto Maduseno, SpPD-KGEH, Dr. dr. Agus Siswanto, SpPD-KPsi, dr. Irsad Andi Arso, M.Sc, SpPD, SpJP(K), dr. R. Bowo Pramono, SpPD-KEMD, dr. R. Heru Prasanto, SpPD- KGH, dr. Iri Kuswadi, SpPD-KGH, Dr. dr. I Dewa Putu Pramantara, SpPD-KGer, Dr. dr. Probosuseno, SpPD-KGer, dr. Hasanah Mumpuni, SpPD, SpJP(K), Prof. Dr. dr. Lucia Kris Dinarti, SpPD-SpJP(K), dr. Johan Kurnianda, SpPD-KHOM, dr. Bambang Sigit Riyanto, SpPD-KP, dr. Putut Bayupurnama, SpPD- KGEH, dr. Anna Anggraini, SpPD-KPTI, dr. Doni Priambodo W, SpPD-KPTI, dr. Hemi Sinorita, SpPD-KEMD, Dr. dr. Deddy Nur Wachid A, M.Kes., SpPD-KR, dr. Eko Budiono, SpPD-KP, dr. Rizka Humardewayanti, SpPD-KPTI, dr. Kartika Widayati, SpPD- KHOM, dr. Susanna Hilda Hutajulu, PhD, SpPD-KHOM, dr. Mardiah Suci H, PhD, SpPD-KHOM, dr. Anggoro Budi Hartopo, SpPD(K), PhD, SpJP, dr. Vita Yanti Anggraini, Msc.,PhD, SpPD(K), SpJP(K), Dr. dr. M. Robikhul Ikhsan, M.Kes, SpPD- KEMD, dr. Vina Yanti Susanti, M.Sc, SpPD, PhD, KEMD, dr. Fahmi Indrarti, SpPD-KGEH, dr. Catharina Triwikatmani, M.Kes, SpPD-KGEH, Dr. dr. Metalia Puspitasari, M.Sc., SpPD-KGH, dr. Yulia Wardhani, SpPD-KGH, dr. Dwita Dyah Adyarini, SpPD- KGH, dr. Siti Nurohmah, SpPD-KGH, dr. Heni Retnowulan, M.Kes, SpPD-KP, dr. Ika Trisnawati,M.Sc., SpPD-KP, dr. Nur Rahmi Ananda, SpPD-KP, Dr. dr.



Ayu Paramaiswari, SpPD-KR, dr. Eko Aribowo, M.Kes, SpPD-K.Ger, dr. Noor Asyiqah Sofia, M.Sc., SpPD-K.Psi, Dr. dr. Deshinta Putri Mulya, M.Sc., SpPD-KAI, dr. Anastasia Evi H, PhD, SpPD, dr. Harik Firman Thahadian, PhD, SpPD, dr. Prenali Dwisthi Satwika, SpPD, dr. Yasjudan Rastrama Putra, SpPD, dr. Imam Manggalya, PhD, SpPD, dr. Danny Pratama Kuswadi, SpPD, dr. Alindina Anjani, SpPD, dr. Nisma Aulia, SpPD, dr. Taufik Indrawan, SpPD, dr. Dian Novita H, SpPD, dr. Sarly Puspita Ariesa, SpPD.

### **Pusat Kedokteran Tropis dan Magister Kedokteran Tropis**

Karir kami sangat terbantuan dengan adanya dan dengan kami berada di Prodi Magister Kedokteran Tropis yang memberi saya beasiswa menempuh Pendidikan S3 di Belanda yang pada waktu itu diketuai/dikepalai Prof. dr. Nurhayati Soeripto, dan dengan Prof. dr. Kadarsih dan Dr. Soetarti. Disini kami juga mendapat senior- senior hebat, antara lain Prof. Sismindari, Apt, Prof. Dr. drh. Wayan Tunas Artama dan Prof. drh. Widya Asmara, SU, PhD yang membekali saya dengan ilmu-ilmu Biologi Molekuler dan Teknik- teknik laboratorium. Berikutnya adalah Pusat Kedokteran Tropis yang luar biasa mendukung saya sehingga dapat melakukan banyak kegiatan dan penelitian karena manajemen telah dibuat sedemikian mendukung para peneliti. Disini kami memulai berkegiatan Bersama Prof. Yodi Mahendradhatta dan dr. Riries Andono Ahmad, dibawah supervisi Dr. Haryanto Supardi, dilanjutkan oleh dr. Hari Purnomo. Di PKT kami mendapat kesempatan melakukan penelitian-penelitian multi sites, antara lain HATI study, DOMINO, MENJAGA, DUALIS dimana disini saya dipertemukan dengan peneliti2 dari berbagai institusi, antara lain Prof. dr. Pande Januraga, PhD (UNUD), dr. Rudi Wisaksana, SpPD-KPTI, PhD, DR. Evi Sukmaningrum, dan para junior-junior beliau-beliau dari HATI Study, antara lain dr. Desak Widyantini, dr. Shelly Iskandar, dr. Bonnie Wiem Lestari, Lydia Wongso, Gaby, dan amat sangat khusus adalah Nur Aini Kusmayanti yang menjadi *wind beneath my wings*, yang membuat saya mencapai seperti ini. Aini, I am forever grateful and can never thank you enough. Juga ada Salita Negara, dr. I Wayan Surya Distira Putra yang telah menjadi sahabat diskusi yang panjang. Selanjutnya terima kasih pada Prof. dr. Ari Probandari, yang telah

mengajak saya berpetualang penelitian tentang isu pencegahan penularan HIV dari ibu ke anak, Bersama Prof. Virginia Wiseman dan Prof Shunmay Young, dr. Yusuf Ari Mashuri, PhD, Dr. Luh Putu Wulandari, PhD, Dr. Vitri, Christa, swasti, dan tim studi DOMINO dan MENJAGA, dan DUALIS. Tak lupa terima kasih tak terhingga pada mba Wenes, mba Tatik, Malida, Mas Ali dan seluruh supporting staff di PKT yang luar biasa.

Terima kasih tak terhingga kepada Prof. dr. Ali Ghufron Mukti dan Prof. dr. Suhardjo, SpM yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menjadi Asisten Wakil Dekan bidang Kemahasiswaan dan Alumni serta membentuk IOSS atau International Office for Student Services dimana saat itu banyak mahasiswa dari Malaysia. Kepada para Dekan setelahnya, antara lain Prof. dr. Teguh Aryandono, SpB(Onk), Prof. dr. Titi Savitri MMedSc, PhD, Prof. Ova Emilia, dan semua yang tidak dapat kami sebut satu per satu. Pada tingkat universitas, kami menghaturkan Terima Kasih tak terhingga kepada ibu Dr.agr. Ir. Sri Peni Wastutingsih yang memberi saya kesempatan membantu beliau di Direktorat Pendidikan dan Pengajaran UGM, bersama Pak Dr. Sigit Priyanta, SSi, MKom. dan Ir. Endang Sulastri, SPt, MS. PhD, IPM, dan seluruh staf. Dan terima kasih kepada Prof. Dr. Sulistiowati, SH, MHum, Prof. Dr.Phil. Hermin Indah Wahyuni, SIP, MSi., Prof. Dr. drg. Regina TC Tandelilin, MSc dan tim Senat Akademik dan Komisi 1 Senat Akademik Universitas Gadjah Mada yang selama 1 tahun terakhir telah memberikan pembelajaran dan kebersamaan.

Kepada RSUP Dr. Sardjito, tempat kami berkarya selama sekian tahun. Terima Kasih kepada mantan-mantan Direktur Utama, antara lain Dr. Endarini, Prof. dr. Budi Mulyono, SpPK(K), Dr. Mohammad Syafak Hanung, SpA(K), Dr. dr. Darwito, SH, SpB(K)- Onk, Dr. Rukmono SpOG(K), dan beberapa direksi saat itu dr. Stephani Nainggolan, MMR, dr. Alida Lienawati, MMR, Prof. Osman Sianipar, SpPK(K), dan yang lain, serta Direktur Utama saat ini, Dr. Erniati, MSc, SpKJ, MMR, beserta jajarannya, Dr. dr. Sri Mulatsih, SpA(K), Bapak Khadirin SIP, MARS, Linda Permatasari, SE, drg. Nusati Ikawahju, MKes, dr. Riat El Khair, SpPK(K), MSc. Juga direktur Utama RS Akademik UGM, Dr. dr. Darwito, SpB(Onk), wakil-wakil

direktur, Prof. Apt. Ika Puspita Sari, MSi, PhD, dan dr. Ade Febrina L, MSc, SpA(K), dan jajarannya.

Kepada Organisasi profesi tempat kami bernaung, PAPDI dan PETRI, di Pengurus Pusat, Dr. dr. Sally Nasution, SpPD-KKV, FINASIM, FACP, dan Pengurus Daerah, juga dari PETRI yang pernah dan sedang menjabat ketua umum, yaitu Prof Joko Widodo, SpPD-KPTI, Prof. Dr. dr. Suhendro Suwanto, SpPD-KPTI, Dr. dr. Adityo Susilo, SpPD-KPTI. Juga ada senior PETRI, Alm. Prof. Nelwan yang kami kenal Ketika kami masih Pendidikan S3. Yang sangat kami hormati dan terima kasih khusus kepada Pemberi Rekomendasi untuk usulan kenaikan jabatan kami menjadi Guru Besar, yaitu Prof. Dr. dr. Nasronudin, SpPD-KPTI dan Prof. dr. Suharyo Hadisaputra, SpPD-KPTI. Beberapa yang kami kenal cukup lama dan kebersamaan perjalanan karir saya ada Prof. Dr. dr. K. Tuti Parwati Merati, SpPD-KPTI, Prof. Dr. dr. M. Husein Gassem, SpPD-KPTI, dr. Paul N. Harjanto, SpPD-KPTI, Prof. dr. Bachtis Alisjahbana, PhD, SpPD-KPTI, Prof. dr. Erni Juwita Nelwan, PhD, SpPD-KPTI, Dr. dr. Muchlis Achsan Udji Sofro, SpPD-KPTI, Prof. Dr. dr. Kurnia Fitri Jamil, SpPD-KPTI, Dr. dr. A. Carta A. Gunawan, SpPD-KPTI, Dr. dr. Soroy Lardo, SpPD-KPTI, Dr. dr. Tatar Sumandjar, SpPD-KPTI, Prof. Dr. dr. Erwin Astha Triyono, SpPD-KPTI, Dr. dr. Niniek Budiarto Burhan, SpPD-KPTI, dr. Sudirman Katu, SpPD-KPTI, dan seluruh pengurus dan anggota PETRI yang mohon maaf tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, tempat kami banyak belajar dan bekerja sama. Mulai dari Almarhum dr. Endang Rahayu Sedyaningsih, MPH, Dr.PH yang sempat Bersama-sama mengembangkan Tim Peneliti HIV, teruntuk special **Dr. dr. Nafsiah Mboi, SpA, MPH** yang saya kagumi sejak kecil dan saya mendapat kehormatan untuk dikirim ke Royal Tropical Insitute, Amsterdam, dan berkenalan dengan Komisi Penanggulangan AIDS Nasional dan segala isu dan jaringannya. Prof. Dr. dr. Terawan Agus Putranto, SpRad(K), dan Ir. Budi Gunadi Sadikin. Kepada dr. Siti Nadia Tarmizi yang kami kenal cukup lama, dr. Imran Pambudi, MPH, dr. Wiendra Waworuntu, MKes, dr. Endang Budi Hastuti, dr. Endang Lukitosari, MPH (yang sering saya repoti), dr.

Tiffany Tiara Pakasi, MA, dr. Fatcha Nuraliyah MKM, dr. Ratna Budi Hapsari, MKM, dr. Helen Dewi Prameswari, MHA, dr. Indri Oktaria Sukmaputri, MPH, dr. Nurhalina Afriana, MEpid. Yang juga kami terima kasih adalah sahabat-sahabat dalam issue HIV.

Ada. Dr. Tiara Mahatmi Nisa, MS, dr. Budiarto, dr. Nurlan Silitonga, MMed, Tono Permana, dr. Hendra, dan lain-lain. Dan teman kerja baru Dr. Kirana, dr. Bayu Tedja, dan terkhusus Mami dr. Carmelia Basri di Global Fund CCM, TWG HIV, dan sub-TWG TB-HIV.

Terima kasih tak terhingga kepada ADINKES, Asosiasi Dinas Kesehatan seluruh Indonesia yang telah berkenan menjadi kawah candradimuka saya belajar banyak hal dan membawa pada tingkat seperti ini. Kepada dr. M. Subuh, MPPM, yang saat ini menjabat Ketua Umum dan yang telah saya kenal sejak beliau menjabat Direktur P2 di Kementerian Kesehatan. Terima kasih tak terhingga kepada dr. Krishnajaya MS yang memberi saya pelajaran tentang Desentralisasi di Indonesia, khususnya bidang Kesehatan dan ke-ADINKES-an dan ke-DINKES-an, Pak Sawijan Gunadi yang memberi pelajaran tentang Perencanaan dan Penganggaran Daerah untuk bidang Kesehatan, dr. Ferdinand J Laihadi yang tidak bosan memberi pelajaran tentang Malaria di Indonesia, dr. Iskandar Zulkarnain yang tiada bosan mengkompilasi dan berbagi pengetahuan issue kesehatan, dan sahabat dan teman debat sejak lama, Ir. Halik Sidik, ST, MA, dan juga dr. Sutopo Patria Jati, terima kasih. Beliau-beliau menjadi sahabat dan saudara yang menyaksikan perjalanan karir dan hidup saya. Terima kasih. Dari ADINKES kami banyak melakukan penelitian dan Kerjasama dengan Dinas-Dinas Kesehatan terutama di DIY, untuk itu kami mengucapkan Terima Kasih kepada drg. Pembajun Setyaningastutie, MKes (Kepala Dinas Kesehatan Provinsi DIY) dan jajarannya, juga kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman, Dr. Cahya Purnama, MKes, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul, dr. Agus Tri Widiyantara, MMR, Kepala Dinas Kabupaten Kulon Progo, dr. Sri Budi Utami, MKes, Kepala Dinas Kabupaten Gunung Kidul, Pak Ismono SSI.T, MKes, dan Kepala Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta, drg. Emma Rahmi Aryani, MM., yang banyak membantu penelitian kami dan atas kerjasamanya selama ini. Terima kasih juga kepada Kepala-kepala Bidang Pengendalian Penyakit di

Dinas Kesehatan Provinsi DIY dan Kabupaten/Kota se-DIY, dan untuk dr. Tunggul, Dr. Agus (DIY), dr. Yuli, dr. Seruni, pak Arief, dr. Lana, pak Samsul, dr. Iva, mba Nandi (dinkes Kota), serta mba Tyas, Pak Agung, mas doni, dr. Novi di Dinkes Kabupaten Sleman. Juga kepada dr. Aida, drg. Mariana, bu Ava, teman lama Ketika membangun Kembali ADINKES. Kepada Bapak-Ibu ADINKES yang membersamai Langkah saya, dr. Rini, dr. Siti Wahyuningsih, dr. Irene, dr. Asih, Mas Saifudin, dr. Roni, drg. Baning, bu Yunita, dr. Theresia, dr. Ani Zatila dari Kab Muara Enim (yang menjadi saksi Ketika saya dinyatakan layak menjadi Guru Besar di bulan November lalu), juga bu Lesty yang luar biasa, serta bu Suri yang selalu siap untuk kegiatan apapun kami.

Terima kasih atas pertemanan kepada para Direktur Rumah Sakit di DIY, Direktur Utama RS Panti Rapih, dr. Stephani Maria Nainggolan, MKEs, Direktur Utama RS Bethesda, dr. Edy Wibowo, SpM(K), MPH, Direktur Utama PKU Muhammadiyah Yogyakarta, kakak kelas saya dr. Mohammad Komarudin, SpA, dan PKU Muhammadiyah Gamping sahabat kuliah, dr. H. Ahmad Faesol, SpRad., MKes, MMR, Direktur Utama RS Morangan, dr. Novita Krisnaeni, MPH, Direktur RS Grhasia, dr. Akhmad Akhadi, MPH.

Saya juga mengucapkan terima kasih sekali kepada Tim dan Klinik HIV RSUP Dr. Sardjito, antara lain dr. Bambang Sigit, SpPD-KP, dr. Sumardi SpPD-KP, Dr. dr. Satiti Retno Pudjiati SpDVE, Subsp.Ven, dr. Sekar Satiti, SpS, Dr. dr. Ida Safitri Laksanawati, SpA(K), Mba Sri Purwaningsih (mba ipung), Mas Zainal Abidin, dr. Ratih Hendarwati, dr. Eny Suswanti, Swargi Pak Suprpto, swargi pak Widodo, mas Heru, mba rini, mba Chusnul di bagian Farmasi yang sering sekali saya repoti, dan semua tim dan staf poliklinik HIV yang mohon maaf tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Dalam bidang HIV, saya banyak berhutang dan perlu mengucapkan terima kasih kepada teman-teman komunitas yang mendorong saya masuk issu HIV dengan segala problematika dan tantangannya. Mulai dari Mas Hendrianto Primarendra, mba Swasti Sempulur, mba Netty dan mba Ika dari LSM Joy dan Kembang waktu itu, mba Atik Chawasi, sahabat sekaligus kakak. Kemudian Mami Vinolia dan swargi mBak Mulyani, yang memberi saya pelajaran

tentang menghadapi tantangan kehidupan yang kadang cukup keras. Guru HIV saya yang pertama adalah Alm mBa Een, pasien HIV pertama yang saya beri obat antiretroviral. Selanjutnya ada Mami Rully, mba YS, mak Onah, mba Arum, dan lain-lain dari Yayasan KEBAYA (Keluarga Besar Waria Yogyakarta), Bang Daniel dan Mas Ucup dari SPIRITIA, Mas March, Mas Gambit, mas Very dan alm. Mas Inang, yang memberi saya pelajaran tentang Pekerja Penjangkau (Outreach Work), juga Mba Sarmi, mba Vina, Mas Arya, Mas Hendra dari Yayasan Vesta yang sangat berjasa menyiapkan buah tangan untuk acara pengukuhan saya hari ini. Selanjutnya teman-teman Pendukung Sebaya yang luar biasa, Mas Ragiell, mba Magda, mas Bayu, mas Andika, mba Dyah, dan lain- lain (maaf tidak dapat disebutkan satu per satu karena waktu), yang berada dibawah LSM Victory Plus yang diketuai oleh Kak Samuel dan Kak Yan Michael.

## **KAGAMA/DOK**

Kami mengucapkan terima kasih kepada Alm. Dr. dr. Sugiri, mantan Ketua KAGAMA Kedokteran (2009 – 2019), Dr (HC). dr. Hasto Wardoyo, SpOG(K) ketua KAGAMADOK sekarang, dan para ketuanya, Dr. dr. Darwito, dr. Budiono Santosa, PhD, dr. Mohammad Syafak Hanung, SPA(K), dr. Tugas Ratmono, SpS, dan jajaran pengurusnya, dr. Koesbintoro Singgih, dr. Ida W. Hidayat, SpOG, dr. Istiti Kandarina, dr. Endang Suparniati, dr. Arta Fatmawati PhD, dr. Sri Awalia Febriana, SpDVE, PhD, Prof. Christanti Effendi, Dr. dr. Widya Istanto, SpAn, Dr. dr. Zulfahmi Wahab, SpPD-KHOM, dan pengurus lain yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu. Tentu terima kasih kepada Mba Nanik dan Mas Heri.

Disini hadir beberapa sahabat bapak ibu dan bapak ibu yang menyaksikan saya sejak kecil hingga sekarang baik di Bulaksumur maupun di tempat lain. Disini hadir Tante Mien dan Prof. Setyawan Budiharto yang merupakan sahabat ibu sejak tahun 1960an. Tante Mien seperti menjadi ibu saya kedua, terutama setelah ibu berpulang. Juga ada Oom dan Tante Sunaryo yang praktis sudah mengenal saya sejak kecil karena sering diajak Bapak ke Klinik Hewan di dekat Alun-alun Utara maupun yang di Kuningan dan di Fakultas Kedokteran Hewan di Sekip maupun di dekat Lembah UGM. Matur nuwun juga kepada Tante

Gondo dan swargi tante Sultoni yang praktis hampir setiap hari telponan dengan ibu. Tante dan Oom di Bulaksumur semua yang menyaksikan kami sejak kecil hingga sekarang. Juga sahabat-sahabat masa kecil dan tumbuh bersama, Mas Antok, Didik, mba anna, fica, nuci, mba ami, mba nita-mas edart, arni dan lain-lain. Juga kepada Prof Clara Rosa, Dr. Diah, mba Sulis, mba Noni, mba Asih, Prof Sukarti, Mba Anik, yang memberi kehangatan rumah Bulaksumur dan warna kehidupan saya. Selain itu, terima kasih kepada Prof. drh. Teguh Budipitoyo, MP, PhD yang sekarang menjabat Dekan Fakultas Kedokteran Hewan, UGM beserta jajarannya dan seluruh dosen FKH UGM yang telah menjadi kolega, dan Yuniornya bapak. Juga kepada bu Teguh yang selalu menyemangati kami.

Ada sahabat-sahabat ibu dari SUID Group atau Group Swidak (Enam Puluh) yaitu yang masuk kuliah Bersama ibu di Fakultas Hukum UGM pada tahun Enam Puluh. Matur nuwun Oom Pras, Tante Tatik, Tante Darwanti. Dan baru saja kehilangan Tante Yopi (atau tante Sumi). Matur nuwun telah menjadi bagian dari kebahagiaan ibu, terutama di saat reuni-reuni. Sebuah persahabatan yang abadi. Sahabat-sahabat ibu dari kelompok PWK, ISWI, LANSEGAR, dan lain-lain. Matur nuwun telah menjadi bagian kehidupan dan kebahagiaan ibu.

Terima kasih kepada Naning (Sumarminingsih), sahabat sejak SMP yang hadir bersama Mas Nur, DR. G. Sri Nurhartanto yang merupakan Rektor Universitas Atma Jaya dan putri-putrinya, Anna anindita Nur Pustika (Anin) yang meniti karir menjadi dosen di Fakultas Hukum Universitas Parahyangan Bandung, dan Amelia Nur Puspita (Amel) yang sedang menemouh Pendidikan S2 di Fakultas Kehutanan UGM. Juga special mention, Tante Ita Oktawati, juga teman sejak SMP, dan Bersama dr. Benny Trisaktyari, SpPD, menjadi penyemangat meski dari jauh di Nabire sana. Sahabat-sahabat khusus saya Yuniati Chuzafah yang saya kenal sejak Pendidikan di Belanda dan telah menjadi pendukung selama ini. Juga Dr. Dra. Ning Rintiswati, Prof. dr. Elsa Herdiana Murhandarwati, MKes, PhD, Prof. dr. Ari Natalia Prabandari, Dr. dr. Ida Safitri Laksanawati, SpA(K), Dr. dra. Retna Siwi Padmawati, MA., yang menjadi lingkaran penguat semangat dan kegembiraan. Secara khusus adalah Yuniornya/mahasiswa saya yang sekarang menjadi sahabat khusus, yaitu dr. Olivia Walewangko, SpPD-

KEMD, dr. Maria Silvia Merry, MSc, SpMK, dr. Antonia Morita Iswari Saktiawati, PhD, dr. Alesandro Alfieri, SpDVE, Beatrix Marendeng, MKes, dr. Lisa Roosma, SpPD, dr. I Wayan Cahyadi, Putu Wijaya dan lain-lain. Terima kasih khusus kepada Gunawan Tri Saputra yang mendesain batik khusus untuk saya, yaitu Batik Flora Fauna dengan ada gambar virus HIV, bakteri TBC, Nyamuk malaria dan plasmodiumnya serta bunga Lotus symbol Pendidikan dan Pengetahuan, serta sulur-sulur yang berarti merengkuh atau *embracing*. Kepada Bu Kenok dan tim, juga pak Bahari yang membantu persiapan upacara ini, matur nuwun sanget.

Dan di bagian akhir ini saya Kembali ke keluarga saya. Dari Keluarga besar Prodjoharjono, ada Oom Basukindro, Tante Puji Rahayu dan Tante Tuti Sumardi, Tante Harsilah Subarkah dan Tante Yanti Supomo, dan sepupu-sepupu dan ponakan. Juga Keluarga Besar Mohammad Sudrajat (MSFC), ada Tante Nanung Ismoyo, Mba Menik dan Mas Adam, Mas Bima, Dik Bud dan ANDra, Dik Yuyun dan Totok, dan dik Andi dan Sari. Kelurga besar lagi adalah dari Trah Abdul Patah, dimana disini ada Mas Bagja Rahmadi, Prof. Dr. Wirawan Sumbodo, MT, dan dari Trah Ronggo Mangunwinoto ada Mas Siswanto dan Mba Atik Herkutanto, Mas Totok dan dr. Alida Lienawati, MKes, FISQUA, mas Hari Widodo dan mba Anne, Mba Kristien dan mas Totok, dan seluruh keluarga besar yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu. Ada juga disini orang-orang yang menemani perjalanan hidup saya, secara khusus saya sampaikan terima kasih kepada Mba Ngatini (mba nik) dan Pak Bambang serta Sekar Cahyaningrum. Juga, adikku Mas Surono dan Ike dan anak2, dan ada Mohammad Bagus Irianto dan kakak-kakaknya. Ada juga Pak Legiyo, Pak Radiso dan mba Jum, Mas Goedi, Mas Miran, dan Ike Gustanti. Kalian semua adalah bagian dari hidup saya.

Yang paling terakhir adalah Kembali ke Bapak dan Ibu, sekali dan berkali-kali lagi, matur nuwun atas perjuangan, pengorbanan, didikan, dan tentu doa-doanya pada saat masih sugeng. Matur nuwun juga atas Toga-nya ini. Kepada kakak-kakakku tercinta, Mas Hari Setiawan Subronto dan Mba Noorcahyanti, dan Mas Adi Suharyono Subronto dan mba Windar, serta ponakan-ponakanku, Hanung dan Mita juga Namira, Dita dan Rifki, dan Adwin. Matur nuwun kakak2 telah



sabar melihat adiknya hingga seperti ini, semoga dapat menjadi kebanggaan keluarga. Amat sangat terakhir karena sangat khusus adalah anak saya tercinta, Andita Yoga Alifianto yang memberikan banyak sekali pembelajaran ke saya dengan segala keistimewaanmu. Mohon maaf atas waktu-waktu dimana ibu tidak disampingmu. Terima Kasih, Thank You, I Love you my son, my yoga

*Wasalamu'alaikum warohmatullahi wa barokatuh*

## REFERENSI

- Santos, S.Q., Del Pozo, F.A., Freire, S.M., Matos, E.D. 2018. Rapid molecular test for tuberculosis: impact of its routine use at a referral hospital. *J Bras Pneumol* 44(2):112-117
- Cowan, J.F., Chandler, A.S., Kracen, E., Park, D.R., Wallis, C.K., Liu, E., Song, C., Persing, D.H., Fang, F.C., 2017. Clinical Impact and Cost-Effectiveness of Xpert MTB/RIF testing in Hospitalized patients with presumptive pulmonary Tuberculosis in the United States. *Clin Inf Dis.* 64(4):482-489
- Houben, R.M.G.J., Dodd, P.J. 2016. The Global Burden of latent Tuberculosis infection: a re-estimation using mathematical modelling. *PloSMed.* [https://doi.org/10.1371/journal/pmed.1002152](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002152)
- Huang, Y-C., Sun, H-Y., Chuang, Y-C., Huang, Y-S., Lin, K-Y., Huang, S-H., Chen, G-J., Luo, Y-Z., Wu, P-Y., Liu, E-C., Hung C- C., Chang S-C. 2019. Short-term outcome of rapid initiation of antiretroviral therapy among HIV-positive patients: real-world experiences from a single-centre retrospective cohort in Taiwan. 2019. *BMJ Open* 9(9):e033246. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-033246>
- Iseman, M.D. 2000. Tuberculosis down through the centuries. In: A clinician's Guide to Tuberculosis. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, USA, pp. 1-19
- Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS), Global AIDS Update 2024
- Kaku, J.S., Ahmad, R.A., Main, S., Oktofiana, D., Dwihardiani, B., Triasih, R., du Cros, P., Chan, G. 2024. Tuberculosis Case Finding in Kulon Progo District, Yogyakarta, Indonesia: Passive versus Active Case Finding Using Mobile Chest X-Ray. *Trop Med Infect Dis.* 34. 9, 75. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed9040075>

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan No 23 Tahun 2022 tentang Penanggulangan HIV/AIDS dan PIMS
- Kumar, R., Probandari, A., Ojha, B., Bhattarai, A.H., Subronto, Y.W. 2019. Implementation fidelity of provider-initiated HIV testing and counseling of tuberculosis patients under the National Tuberculosis Control Program in Kathmandu District of Nepal: an implementation research. *BMC Health Service Research* 19:543. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4343-3>
- Lazuardi, E., Newman, C.E., Tasya, I.A., Rowe, E., Wirawan, D.N., Wisaksana, R., Subronto, Y.W., Kaldor, J., Kusmayanti, N.A., Iskandar, S., Bell, S. 2019. Understanding the social influences on engaging key populations with HIV prevention: A qualitative study with men who have sex with men in three Indonesia cities. *AIDS Edu and Prev* 31(3): 206-223
- Lazuardi, L., Newman, C.E., Anintya, I., Rowe, E., Wirawan, D.N., Wisaksana, R., Subronto, Y.W., Kusmayanti, N.A., Iskandar, S., Kaldor, J., Bell, S. 2019. Increasing HIV treatment access, uptake, and use among men who have sex in urban Indonesia: evidence from a qualitative study in three cities. *Health Policy and Plan*, 1-10. <https://doi.org/10.1093/heapol/czz128>
- Mahendradhata, Y., Ahmad, R.A., Lefèvre, P., Boelaert, M., Van der Stuyft, P. 2008. Barriers for introducing HIV testing among tuberculosis patients in Jogjakarta, Indonesia: a qualitative study. *BMC Public Health* 8:385. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/8/385>
- Marendeng, B., Kusmayanti, N.A., Subronto, Y.W. Coverage of tuberculosis preventive treatment cascade among PLHIV in two districts in Yogyakarta Special province. *manuscript in preparation*).
- Mitchell, E., Lazuardi, E., Anintya, I., Rowe, E., Whitford, K., Wirawan, D.N., Wisaksana, R., Subronto, Y.W., Prameswari, H.D., Kaldor, J., Bell, S. 2020. A Qualitative exploration of family, work, community, and health service influences on HIV treatment uptake and adherence among female sex workers in three cities in Indonesia. *AIDS Edu and Prev* 32(3): 243-259

- Nababan, B., Triasih, R., Chan, G., Dwihardiani, B., Hidayat, A., Dewi, S.C., Unwanah, L., Mustofa, A., du Cros, P. 2024. The yield of Active Tuberculosis Disease and Latent Tuberculosis Infection in Tuberculosis Household Contact Investigation Using Chest X-ray in Yogyakarta Province, Indonesia. 2024. *Trop Med Infect Dis* 9, 34. <https://doi.org/103390/tropicalmed9020034>
- Nathan, C.F., Murray, H.W., Wiebe, E., Rubin, B.Y. 1983. Identification of Interferon-g as the lymphokine that activates human macrophage oxidative metabolism and antimicrobial activity. *J Exp Med* 158:670-689
- Rintiswati, N., Mahendradhata, Y., Suharna, Susilawati, Purwanta, Subronto, Y., Varkevisser, CM., van der Werf, MJ., 2009. Journeys to tuberculosis treatment: a qualitative study of patients, families and communities in Jogjakarta, Indonesia. *BMC Public Health* 9:158. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/9/158>
- Saktiawati, A.M.I., Putera, D.D., Setyawan, A., Mahendradhata, Y, van der Werf, T.S. 2019. Diagnosis of tuberculosis through breath test: A systematic review. *EBioMedicine* 46:202-214
- Saktiawati, A.M.I., Stienstra, Y., Subronto, Y.W., Rintiswati, N., Sumardi, Gerritsen, J-W., Oord, H., Akkerman, O.W., van der Werf, T.S. 2019. Sensitivity and specificity on an electronic nose in diagnosing pulmonary tuberculosis among patients with suspected tuberculosis. *PLOS ONE*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217963>
- Saktiawati, A.M.I., Subronto, Y.W., Stienstra, Y., Sumardi, Supit, F., van der Werf, T.S. 2019. Sensitivity and specificity of rou tine diagnostic work-up for tuberculosis in lung clinics in Yogyakarta, Indonesia: a cohort study. *BMC Public Health* 19:363. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6658-8>
- Subronto, Y.W., Kusmayanti, N.A., Abdalla, A.S., Sattwika, P.D. 2020. Nevirapine and tuberculosis predict first-line treatment failure in HIV patients in Indonesia: Case-control study. *Annals of Medicine and Surgery* 60: 56–60. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2020.10.005>

- Subronto Y.W., Kusmayanti N.A., Januraga P.P., Wirawan N.D., Wisaksana R., Sukmaningrum E., Kawi N.H., Iskandar S., Mulyani T., Nurjannah, Magnani R., Kaldor J., Law M. 2023. Simplified clinical algorithm for immediate antiretroviral therapy initiation: the HATI (Early (Awal) HIV AIDS Test and Treat Indonesia) implementation research in Indonesia. *Indian J of Med Res* 156(6):729-741. [https://doi.org/10.4103/ijmr.ijmr\\_239\\_23](https://doi.org/10.4103/ijmr.ijmr_239_23)
- Tukiyo, I.W., Subronto, Y.W., Pinzon, R.T. Nine months of Tuberculosis treatment results in better outcome in Tuberculosis – HIV coinfecting patients; retrospective cohort study in Dr. Sardjito Referral Hospital. *Manuscript in preparation*
- Vassall, A., Siapka, M., Foster, N., Cunnama, L., Ramma, L., Fielding, K., McCarthy, K., Churchyard, G., Grant A., Sinanovic, E. 2017. Cost-effectiveness of Xpert MTB/RIF for tuberculosis diagnosis in South Africa: a real-world cost analysis and economic evaluation. *Lancet Global Health* 5:s710-719
- World Health Organization (WHO). 2017. Guideline for Managing Advanced HIV Disease and Rapid Initiation of Antiretroviral Therapy.
- World Health Organization. Global TB report 2024
- Yang, Q., Han, J., Shen, J., Peng, X., Zhou, L., Yin, X. 2022. Diagnosis and treatment of tuberculosis in adults with HIV. *Medicine* 101:35(e30405). <https://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000030405>

## RIWAYAT HIDUP

Nama : Yanri Wijayanti Subronto  
 Tempat/Tgl Lahir : Yogyakarta, 8 Januari 1968  
 N I P : 196801081996012001  
 Jabatan Fungsional : Guru Besar  
 Pangkat/Golongan : Pembina Utama Muda / IVb  
 Alamat Rumah : Trini RT/RW 005/003, Sinduadi, Mlati, Sleman,  
 Yogyakarta 55284  
 Alamat Kantor : Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas  
 Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan  
 Keperawatan, Universitas Gadjah Mada  
 Email : [ysubronto@ugm.ac.id](mailto:ysubronto@ugm.ac.id)

### **Keluarga**

Bapak : Prof. Drh. Subronto Prodjoharjono, MSc, PhD  
 Ibu : Kusni Indrayati Subronto, SH  
 Kakak : 1. Ir. Hari Setiawan Subronto  
           2. Ir. Adi Suharyono Subronto  
 Anak : Andita Yoga Alifianto

### **Pendidikan**

1974 – 1979 : SD IKIP (Percobaan) 2, Yogyakarta  
 1979 – 1980 : Brimhall Elementary School, St. Paul, Minnesota, USA  
 1980 – 1981 : Fairview Junior High School, St. Paul, Minnesota, USA  
 1981 – 1983 : SMP N 1, Yogyakarta  
 1983 – 1986 : SMA N 1, Yogyakarta  
 1993 : Dokter – FK UGM  
 2002 : PhD – Leiden University  
 2007 : Spesialis Penyakit Dalam (SpPD)– FK UGM  
 2014 : Fellow of The Indonesian Society of Internal Medicine  
 (FINASIM)  
 2015 : Konsultan Penyakit Tropik Infeksi (KPTI) – FK UGM

### **Riwayat Pekerjaan / Jabatan**

April – Sept 1993	Dokter di RS Mediros, Jakarta
Okt 1993 – 1996	Puskesmas Tawang Sari II, Kab Sukoharjo
1996 – sekarang	Dosen Fakultas Kedokteran UGM
2007 – 2009	Ketua Divisi Penyakit Tropik Infeksi, Dep Ilmu Penyakit Dalam, FK UGM
2008 – 2014	Ketua Divisi Immunologi dan Biologi Molekuler, Prodi Magister Kedokteran Tropis, FK UGM
2009 – 2013	Manajer Kemahasiswaan dan Alumni, FK UGM
2010 – 2013	Koordinator International Office and Student Service (IOSS), FK UGM
Juni – Juli 2011	Pengajar di Royal Tropical Institute, Amsterdam (Penerima Erasmus Mundus Scholarship)
2014 – sekarang	Kepala Polikliniks Edelweis, RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta
2015 – sekarang	Koordinator Divisi HIV, Pusat Kedokteran Tropis, FK-KMK UGM
2019 – 2023	Ketua Komisi IV, Senat Fakultas, FK- KMK UGM
2017 – 2022	Sekretaris Direktur Direktorat Pendidikan dan Pengajaran bidang Pascasarjana dan Pembelajaran, UGM
2019 – sekarang	Ketua Tim Penanggulangan HIV AIDS RSUP Dr. Sardjito
2023 – sekarang	Anggota Komisi IV, Senat Fakultas, FK-KMK UGM
2024	Anggota Komisi I, Senat Akademik, Universitas Gadjah Mada

### **Keanggotaan Perhimpunan Profesi, Asosiasi, Organisasi, dan Panel Ahli**

1. Ikatan Dokter Indonesia (IDI)
2. Perhimpunan Ahli Ilmu Penyakit Tropik dan Infeksi (PETRI)
3. Perhimpunan Ahli Penyakit Dalam (PAPDI)
4. Perhimpunan Ahli Pengendalian Infeksi (PERDALIN)
5. Australasian Society of HIV Medicine (ASHM)

6. International AIDS Society (IAS)
7. Tim Pengendalian Infeksi RSUP Dr. Sardjito
8. Tim Penyakit Infeksi Emerging RSUP Dr. Sardjito
9. Tim Surveillance of Acute Respiratory Infection (SARI) RSUP Dr. Sardjito
10. Tim Ahli Monkey Pox IDI
11. Pengurus Pusat KAGAMA Kedokteran
12. Pengurus Pusat KAGAMA
13. Dewan Pakar Asosiasi Dinas Kesehatan seluruh Indonesia (ADINKES)
14. Panel Ahli HIV, AIDS dan PIMS, Kementerian Kesehatan
15. Steering and Advisory Group Hepatitis, HIV, Syphilis (STAG-HHS) WHO SEARO
16. Country Coordinating Mechanism (CCM) dan Technical Working Group HIV
17. Sub-Technical Working Group Tuberculosis – HIV

### **Pengalaman Konsultan**

- |             |  |
|-------------|--|
| 2009        | Short-term consultant WHO Jakarta HIV Clinical Mentoring HIV   |
| 2010        | Short-term consultant on The HIV and AIDS Prevention in Construction Sector, Kementerian Pekerjaan Umum, Republik Indonesia            |
| 2011        | Short Term Consultant Pembuatan Buku Pedoman Nasional Tatalaksana Infeksi HIV dan Terapi Antiretroviral, Kementerian Kesehatan RI      |
| 2012        | Temporary Adviser in the development of WHO Guideline on Antiretroviral Therapy for HIV in Adults and Adolescence, Geneva, Switzerland |
| 2013        | Temporary Adviser in Consultative Meeting on HIV, STI and other health needs of Transgender People in Asia and the Pacific             |
| 2013 – 2014 | Short-term consultant for AusAid Australia_Indonesia Partnership on Health System Strengthening (dibawah ADINKES)                      |



- 2015 Short-term consultant for World Food Programme (WFP) Ministry of Health untuk Pembuatan Module dan Pelatihan Nutrisi untuk Orang Dengan HIV AIDS
- 2015 Tim Ahli Pendamping untuk Dinas Kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
- 2016 Tim Ahli Pendamping untuk Biro Kesejahteraan Pemda Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
- 2017 & 2023 External Reviewer for HIV Country Review January 2017
- 2017 Konsultan Pembuatan Peraturan Menteri Kesehatan tentang Pencegahan HIV

### **Perolehan Hak Kekayaan Intelektual (HKI)**

1. Anita Kustanti, **Yanri Wijayanti Subronto**, Ibrahim Rahmat. Modul Bebas Stigma HIV/AIDS. Hak Cipta No EC00201947856, 27 Juli 2019
2. Anita Kustanti, **Yanri Wijayanti Subronto**, Ibrahim Rahmat. Petunjuk Praktis Penggunaan Kuesioner Skala Stigma Terkait HIV/AIDS. Hak Cipta No EC00202126916
3. Retna Siwi Padmawati, Mubasysyir Hasanbasri, **Yanri Wijayanti Subronto**, Reini Cuyno Mellen, Ida Nur Faizah, Syafriani. Modul Pelatihan Tenaga Kesehatan yang inklusif Kasus HIV/AIDS. Hak Cipta No EC002024187683
4. **Yanri Wijayanti Subronto**, Happy Indah Kusumawati. Karya Siaran Video Manajemen Komprehensif Infeksi HIV. Hak Cipta No
5. Rita Dian Pratiwi, **Yanri Wijayanti Subronto**, dkk. Integration Worker System (IWS). Hak Cipta No EC002024241412
6. Rita Dian Pratiwi, **Yanri Wijayanti Subronto**, dkk. Buku Panduan Implementasi Integration Worker System (IWS). Hak Cipta No EC002024240978

### **Penghargaan**

1. Penghargaan Satyalencana Karya Satya 20 Tahun Universitas Gadjah Mada - 2019

2. Penerima Penghargaan sebagai Dosen dengan TKB Berkinerja Terbaik Prodi Kedokteran Tahun 2020
3. Penerima Hibah World Class Professor - 2022
4. Penerima Hibah Academic Excellence – 2024

### **Publikasi (terpilih)**

1. Pratiwi R.D., Alisjahbana B., **Subronto Y.W.**, Priyanti S., Suharna S. Implementation of an information system for tuberculosis in healthcare facilities in Indonesia: evaluation of its effectiveness and challenges. *Archives of Public Health* 2025; 83:22 <https://doi.org/10.1186/s13690-025-01507-5>
2. D2EFT Study Group. Dolutegravir plus boosted darunavir versus recommended standard-of-care antiretroviral regimens in people with HIV-1 for whom recommended first- line non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor therapy has failed (D2EFT): an open-label, randomized, phase 3b/4 trial. *Lancet*. Published online May 21, 2024; [https://goi.org/10.1016/S2352-3018\(24\)00089-4](https://goi.org/10.1016/S2352-3018(24)00089-4)
3. Tuti P. Merati, Evy Yuniastuti, Rudi Wisaksana, Nia Kurniati, Dona Arlinda, Muhammad Karyana, .... **Yanri W. Subronto**, ...., INA-PROACTIVE Study Group. A prospective observational cohort study of HIV infection in Indonesia: Baseline characteristics and one-year mortality. *BMC Infectious Diseases* (Accepted for publication)
4. Siti Mutoharoh, Mohammad Hakimi, **Yanri Wijayanti Subronto** & Anastasia Evi Handayaningsih. Interventions to address depression in pregnant women living with HIV: a scoping review. *J of HIV/AIDS & Social Services*. <https://doi.org/10.1080/1538150.2024.2383666>
5. Luh Putu Lila Wulandari PhD, Srila Nirmithya Salita Negara S.Gz, Yusuf Ari Mashuri MSc, Siska Dian Wahyuningtias MPH, I Wayan Cahyadi Surya Distira Putra MPH, **Yanri W Subronto** PhD, Riris Andono Ahmad PhD, Hasbullah Thabrany DrPH, Rebecca Guy PhD, Matthew Law PhD, Mohamed Hammoud PhD, Benjamin B Bavinton PhD, John Kaldor, PhD, Nicholas Medland PhD, Marco Liverani PhD, Ari Probandari PhD, David Boettiger PhD, Virginia Wiseman PhD. A systematic review and meta-

- analysis of the impact of the COVID-19 pandemic on access to HIV pre-exposure prophylaxis: lessons for future public health crises. *J Acquir Defic Syndr* 2024, vol 97 (3):208-215
6. William HK Schilling, Mavuto Mukaka, James J Callery, Martin J Llewelyn, Cintia V Cruz, Mehul Dhorda, . . . . . , **Yanri Subronto**, . . . . . On behalf of the COPCOV Collaborative Group. Evaluation of hydroxychloroquine or chloroquine for the prevention of COVID-19 (COPCOV): a double-blind, randomised, placebo-controlled trial. *PloS Med*. Sept 2024. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004428>
  7. Rita D. Pratiwi, **Yanri Wijayanti Subronto**, Sigit Priyanta, Bacht Alisjahbana. Toward Seamless Health Data Integration: Examining TB Information System Readiness in Indonesian Hospitals. *J Sys and Manag Scien*. 2025. Vol 15(3):135-158. <https://doi.org/10.33168/JSMS.2025.0308>
  8. Heni Retnowulan, Jarir at Thobari, **Yanri Wijayanti Subronto**, Dhite Bayu Nugroho. Real-world effectiveness of remdesivir in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): A systematic review. *J.Med.Pharm.Chem.Res*. 6(2024)1434-1449
  9. Utami Mulyaningrum, **Yanri Wijayanti Subronto**, Dwi Aris Agung Nugrahaningsih, Nastiti Wijayanti. Immunogenicity and reactivity of recombinant Zika virus NS1 inclusion bodies from an Indonesian isolate. *Biodiversitas* 25 (5): 2028-2034, May 2024
  10. Luh Putu Lila Wulandari, Srila Nirmithya Salita Negara, Siska Dian Wahyuningtias, Yusuf Ari Mashuri, I Wayan Cahyadi Surya Distira Putra, Nasser Fardousi, Riris Andono Ahmad, David Boettiger, Ari Probandari, **Yanri Wijayanti Subronto**, Virginia Wiseman, Marco Liverani. Delivering HIV and TB services amidst the COVID-19 pandemic in Indonesia: a qualitative study of challenges and mitigation strategies. *Journal of Global Health Reports*. 2024;8:e2024014. doi:10.29392/001c.117620.
  11. Yusuf Ari Mashuri, David Boettiger, Siska Dian Wahyuningtias Srila Nirmithya Salita Negara, **Yanri Wijayanti Subronto**, Marco Liverani, Luh Putu Lila Wulandari, Riris Andono Ahmad, Hasbullah Thabrany, Nasser Fardousi, Ari Probandari, Virginia Wiseman. "I pity the TB patient": a mixed methods study assessing

- the impact of the COVID-19 pandemic on TB services in two major Indonesian cities and distilling lessons for the future. *BMJ Glob Health* 2024;**9**:e014943. doi:10.1136/bmjgh-2023-014943
12. Lukman Ade Chandra, **Yanri Wijayanti Subronto**, Jarir At Thobary. "Early drug-induced hepatotoxicity in newly diagnosed HIV-positive patients on ARV therapy: A retrospective follow-up study of liver function profiles. *IJPTher* 4(2):55-63
  13. **Yanri Wijayanti Subronto**, Nur Aini Kusmayanti, Pande Putu Januraga, Nyoman Dewa Wirawan, Rudi Wisaksana, Evi Sukmaningrum, Nurhayati H Kawi, Shelly Iskandar, Tri Mulyani, Nurjannah, Robert Magnani, John Kaldor, Matthew Law. Simplified clinical algorithm for immediate antiretroviral therapy initiation: the HATI (Early (Awal) HIV AIDS Test and Treat Indonesia) implementation research in Indonesia. *Indian J of Medi Rese* 156;729-741. DOI: 10.4103/ijmr.ijmr\_239\_23
  14. Hardiawan, Donny; Juwita, Mery N.; Vadra, Jorgi; Prawiranegara, Rozar; Mambea Indra Y.; Wisaksana, Rudi; Handayani, Miasari; **Subronto, Yanri W.**; Kusmayanti, Nur A.; Januraga, Pande; Sukmaningrum, Evi; Nurhayati; Prameswari, Helen D.; Sulaiman, Nurjannah; Siregar, Adiatma Y.M. Cost of improved test and treat strategies in Indonesia. *AIDS* 2023, 37:1189-1201. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000003547>
  15. Prenali Dwisthi Sattwika, **Yanri Wijayanti Subronto**, Heni Retnowulan, Karina Ambar Sattwika, Detty Siti Nurdiati. Anti-cytomegalovirus preemptive therapy to prevent cytomegalovirus disease in HIV-infected patients: a systematic review. *Inf Dis* 2023. <https://doi.org/10.1080/23744235.2023.2165708>
  16. Reihaneh Abolhassani Chimeh, Onno Akkerman, Antonia Saktiawati, Nieko Punt, Mathieu Bolhuis, **Yanri Subronto**, Sumardi Sumardi, Tjip van der Werf, Jos Kosterink, Jan- Willem Alffenaar, and Marieke Sturkenboom. Population pharmacokinetic modelling and limited sampling strategies for therapeutic drug monitoring of pyrazinamide in patients with tuberculosis. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 2022. <https://doi.org/10.1128/aac.00003-22>

17. Hanif F., Satiti S., Subagya S., Retnowulan H., **Subronto, YW.**, Mulya, D.P., Ar Rochmah M. Progressive Worsening of Neurological Manifestations in HIV-Associated Opportunistic Central Nervous System (CNS) Infection Patients After COVID-19 Vaccinations: A Possible Co- Incidence Causality. e-ISSN 1941-5923 © Am J Case Rep, 2022; 23: e936257 DOI: 10.12659/AJCR.936257
18. Novi Apriany, Usi Sukorini, Tri Ratnaningsih, Rizka Humardewayanti ASDie, **Yanri Wijayanti Subronto**, Susanna Hilda Hutajulu, Ibnu Purwanto, Mardia Suci Hardianti. Two cases of hemophagocytic lymphohistiocytosis associated with disseminated histoplasmosis presented with transient pancytopenia. Case report in medicine vol 2022, <https://doi.org/10.1155/2022/9521128>
19. Seruni Angreni Susila, **Yanri Wijayanti Subronto**, Tiara Marthias. Implementasi Kebijakan Tatalaksana HIV di Puskesmas Kabupaten Sleman. Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan. 2022. Vol 25(3):90-98. <https://jurnal.ugm.ac.id/v3/JMPK/article/view/5121>
20. Awani Ceria Luksita, Yodi Mahendradhate, **Yanri Wijayanti Subronto**. Studi Kasus Terapi ARV pada pasien lost to follow-up di Jakarta Pusat Tahun 2021. Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan. 2022. Vol 25(2):70-75. <https://jurnal.ugm.ac.id/v3/JMPK/article/view/5515>
21. Eko Andriyanto, **Yanri Wijayanti Subronto**, Ida Safitri Laksanawati. Predictor factors of Tuberculosis treatment success in Sleman Regency of Indonesia. Medica Hospitalia 2022, vol 9(2):187-193. <https://doi.org/10.36408/mhjcm.v9i2.756>
22. Desak Nyoman Widyantini, Pande Putu Januraga, Rudi Wisaksana, **Yanri Wijayanti Subronto**, Evi Sukmaningrum, Nur Aini Kusmayanti, Helen Dewi, Matthew Law, John M. Kaldor, Dewa Nyoman Wirawan. HIV self-testing for men who have sex with men: an implementation trial in Indonesia. AIDS Care. <https://doi.org/10.1080/09540121.2021.1883509>
23. Kate Whitford, Elke Mitchell, Elan Lazuardi, Emily Rowe, Irma Tasya Anintya, Dewa N. Wirawan, Rudi Wisaksana, **Yanri W.**

- Subronto**, Hellen D. Prameswari, John M. Kaldor, Stephen Bell. A strengths-based analysis of social influences that enhance HIV testing among female sex workers in urban Indonesia. 2021. *Sexual Health*. <https://doi.org/10.1071/SH20085>
24. **Subronto, Y. W.**, Kusmayanti, N. A., Abdalla, A. S., & Sattwika, P. D. (2020). Nevirapine and tuberculosis predict first-line treatment failure in HIV patients in Indonesia: Case-control study. *Annals of Medicine and Surgery*, 60(October), 56–60. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2020.10.005>
  25. Doni Priambodo, Rizka Humardewayanti Asdie, **Yanri Wijayanti Subronto**, Juvita Kurniawan. Persistent lymphopenia in septic patients at Dr. Sardjito General Hospital, Yogyakarta. *J Med Sci, Volume 52, Number 4 October: 309-317*
  26. Ika Puspita Asturiningtyas, **Yanri Wijayanti Subronto**, Nur Aini Kusmayanti. Nutritional status and other predictors of immune response recovery among HIV-AIDS patients receiving antiretroviral therapy in Dr. Sardjito Hospital, Yogyakarta, Indonesia: a retrospective cohort study. *Mal J Nutr* 26(3):441-452. <https://doi.org/10.31246/mjn-2020-0018>
  27. Elke Mitchell, Elan Lazuardi, Irma Anintya, Emily Rowe, Kate Whitford, Dewa N. Wirawan, Rudi Wisaksana, **Yanri W. Subronto**, Hellen D. Prameswari, John Kaldor, Stephen Bell. A Qualitative Exploration of Family, Work, Community, And Health Service Influences On HIV Treatment Uptake And Adherence Among Female Sex Workers In Three Cities In Indonesia. *AIDS Edu and Prev*.2020;32(3):243–259
  28. Randeep Kumar, Ari Probandari, Biwesh Ojha, Ashmin Hari Bhattarai and **Yanri Wijayanti Subronto**. Implementation fidelity of provider-initiated HIV testing and counseling of tuberculosis patients under the National Tuberculosis Control Program in Kathmandu District of Nepal: an implementation research. *BMC Health Services Research* (2019) 19:543 <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4343-3>
  29. Antonia M. I. Saktiawati, Ymkje Stienstra, **Yanri W. Subronto**, Ning Rintiswati, Sumardi, Jan-Willem Gerritsen, Henny Oord, Onno W. Akkerman, Tjip S. van der Werf. Sensitivity and

specificity on an electronic nose in diagnosing pulmonary tuberculosis among patients with suspected tuberculosis. PLOS ONE | <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217963>

30. Elan Lazuardi, Christy E. Newman, Irma Anintya Tasya, Emily Rowe, D. N. Wirawan, Rudi Wisaksana, **Yanri W. Subronto**, John Kaldor, Nur Aini Kusmayanti, Shelly Iskandar, Stephen Bell. Understanding the social influences on engaging key populations with HIV prevention: A qualitative study with Men who have sex with men in Three Indonesian Cities. *AIDS Edu and Prev.*2019. 31(3):206-223
31. Antonia M. I. Saktiawati, **Yanri W. Subronto**, Ymkje Stienstra, Sumardi, Fabiola Supit, Tjip S. van der Werf. Sensitivity and specificity of routine diagnostic work - up for tuberculosis in lung clinics in Yogyakarta, Indonesia: a cohort study. *BMC Public Health.* <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6658-8>
32. Elan Lazuardi, Christy E Newman, Irma Anintya, Emily Rowe, Dewa N. Wirawan, Rudi Wisaksana, **Yanri W Subronto**, Nur Aini Kusmayanti, Shelly Iskandar, John Kaldor, Stephen Bell. Increasing HIV treatment access, uptake and use among men who have sex with men in urban Indonesia: evidence from a qualitative study in three cities. *Health Policy and Planning*, 2019:1–10
33. Antonia Morita I. Saktiawati, Marcel Harkema, Althaf Setyawan, **Yanri W. Subronto**, Sumardi, Ymkje Stienstra, Rob E. Aarnoutse, Cecile Magis-Escurra, Jos G.W. Kosterink, Tjip S. van der Werf, Jan-Willem C. Alffenaar, Marieke G.G. Sturkenboom. Optimal Sampling Strategies for Therapeutic Drug Monitoring of First-Line Tuberculosis Drugs in Patients with Tuberculosis. *Clin Pharmacokinetics* (2019)58:1445-1454. <https://doi.org/10.1007/s40262-019-00763-3>
34. Pande Putu Januraga, Joanne Reekie, Tri Mulyani, Bony Wiem Lestari, Shelly Iskandar, Rudi Wisaksana, Nur Aini Kusmayanti, **Yanri Wijayanti Subronto**, Desak Nyoman Widyantini, Dewa Nyoman Wirawan, Lydia Verina Wongso, Anindita Gabriella Sudewo, Evi Sukmaningrum, Tiara Nisa, Bagus Rahmat Prabowo, Matthew Law, David A Cooper\*, John M Kaldor. The cascade of HIV care among key populations in Indonesia: a prospective cohort

study. *Lancet HIV* 2018 [http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3018\(18\)30148-6](http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3018(18)30148-6)

35. Erma Nurjanah Widiastuti, **Yanri Wijayanti Subronto**, Dibyo Promono. Determinan kejadian multi-drug resistant tuberculosis di rumah sakit Dr. Sardjito Yogyakarta. *Berita Kedokteran Masyarakat* (2017) vol 33(7):325-330. <https://doi.org/10.22146/bkm.18290>
36. Antonia M. I. Saktiawati, **Yanri W. Subronto**. Influence of Diabetes Mellitus on the Development of Multi Drug Resistant-Tuberculosis in Yogyakarta, Indones *J Intern Med* (2018) vol 50(1):11-1