

# PERAN PATOLOGI KLINIK SECARA HOLISTIK: TANTANGAN MASA KINI DAN MASA MENDATANG



Disampaikan pada Pengukuhan Jabatan Guru Besar  
dalam Bidang Ilmu Patologi Klinik  
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga  
di Surabaya pada Hari Sabtu, Tanggal 25 Januari 2014

Oleh

**ARYATI**



Buku ini khusus dicetak dan diperbanyak untuk acara  
Pengukuhan Guru Besar di Universitas Airlangga  
Tanggal 25 Januari 2014

**Dicetak:** Pusat Penerbitan dan Percetakan Unair (AUP)  
Isi di luar tanggung jawab Pencetak

*Semua hal baik dalam hidup membuatmu belajar bersyukur,  
Semua hal buruk dalam hidup membuatmu belajar menjadi lebih kuat.*

*Keberanian tidak hanya diperlukan untuk berdiri dan berbicara,  
tapi juga diperlukan untuk duduk dan mendengarkan.*

*Tuhan telah mempunyai rencana yang indah.  
Karenanya Tuhan hanya memberikan yang kita butuhkan,  
meski kadang tak sesuai keinginan,  
Keinginan kita kadang tidak sesuai dengan rencana indah-Nya*

*- Aryati -*



*Bismillahirrahmannirrahim,*

Yang Terhormat,

Bapak Ketua dan Anggota Majelis Wali Amanat (MWA) Universitas Airlangga,

Bapak Ketua dan Sekretaris Senat Akademik Universitas Airlangga,  
Para Guru Besar Universitas Airlangga dan Para Guru Besar Tamu,  
Bapak Rektor dan Wakil Rektor Universitas Airlangga,

Para Dekan, Ketua Lembaga dan Unit Kerja, Dosen dan Karyawan  
di lingkungan Universitas Airlangga,

Kepala Daerah, Kepala Dinas Kesehatan, Direktur dan Wakil  
Direktur Rumah Sakit,

Ketua Palang Merah Indonesia Propinsi Jawa Timur,

Para Teman Sejawat, Dosen dan Segenap Civitas Akademika  
Universitas Airlangga,

Para Teman Sejawat dari IDI, PDS Patklin,

Serta

Bapak dan Ibu para undangan serta hadirin yang saya muliakan,

*Assalamu'alaikum Warohmatullahi' Wabarakatuh*

Pada kesempatan yang berbahagia ini perkenankan saya mengucapkan puji syukur kepada Allah swt. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita sekalian, sehingga kita dapat berkumpul bersama dalam keadaan sehat wal'afiat pada Rapat Terbuka Senat Akademik Universitas Airlangga dalam acara pengukuhan saya sebagai Guru Besar dalam Bidang Patologi Klinik di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Hari ini merupakan hari yang bahagia bagi saya dan keluarga karena mendapat syukur nikmat dari Allah swt

Bersama ini saya mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Republik Indonesia yang telah memberikan kepercayaan kepada saya untuk mendapatkan jabatan Guru Besar Bidang Ilmu Patologi Klinik di Universitas Airlangga Surabaya. Saya menyadari bahwa

pengangkatan sebagai Guru Besar ini merupakan amanah dan tanggung jawab sebagai tenaga pengajar di perguruan tinggi.

*Hadirin yang saya hormati,*

Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankanlah saya menyampaikan pidato pengukuhan sebagai Guru Besar dalam bidang Ilmu Patologi Klinik di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga ini dengan judul:

## **PERAN PATOLOGI KLINIK SECARA HOLISTIK: TANTANGAN MASA KINI DAN MASA MENDATANG**

Pelayanan pemeriksaan laboratorium klinik merupakan salah satu bentuk pelayanan kesehatan yang sangat diperlukan dokter dalam mendiagnosis, memantau dan meramalkan penyakit seorang penderita. Laboratorium seperti itu dikenal dengan berbagai nama, di luar negeri dengan nama *Medicine Laboratory*, *Clinical Laboratory*, *Pathology and Laboratory Medicine* atau *Clinical Pathology*.

Patologi Klinik pada awalnya dibentuk sebagai jembatan antara ilmu kedokteran dasar dan ilmu kedokteran klinik. Prof. Dr. R. Gandasoebrata merupakan pelopor yang meletakkan dasar-dasar kurikulum Patologi Klinik di Indonesia yaitu dengan mendirikan departemen Patologi Klinik FKUI pada tahun 1956. Di Surabaya, bagian Patologi Klinik (sekarang disebut Departemen Patologi Klinik) FK Unair berdiri pada tahun 1963 oleh Prof. Dr. Marsetio Donosepoetro, seorang profesor alumnus Fakultas Kedokteran Unair (1961) yang merupakan lulusan *Clinical Pathology University of California* (1961–1963). Definisi Patologi Klinik saat itu merupakan bagian dari ilmu kedokteran klinik yang mempelajari masalah diagnostik dan terapi, meneliti wujud dan perjalanan penyakit pada seorang penderita atau bahan yang berasal dari seorang penderita. Dengan fungsi itu, Patologi Klinik telah melakukan pemeriksaan

morfologis, mikroskopis, kimia, mikrobiologis, serologis, hematologis, imunologis, parasitologis, dan pemeriksaan laboratorium lainnya. Definisi lain menyebutkan bahwa Patologi Klinik adalah bagian dari ilmu kedokteran yang mempelajari aspek-aspek pemeriksaan laboratorium secara menyeluruh, baik teknis pemeriksaan maupun interpretasi hasil pemeriksaan laboratorium terhadap bahan yang berasal dari manusia dengan tujuan membantu dokter klinik dalam menegakkan diagnosis, pemantauan hasil terapi dan perjalanan penyakit. Karena fungsi itu, maka Dokter Spesialis Patologi Klinik dan perangkatnya (laboratorium yang dikelolanya) memiliki peran sebagai jembatan antara pasien dan dokter klinis yang menanganinya untuk melakukan diagnostik.

Kontroversinya, ada anggapan dengan makin canggihnya peralatan laboratorium, maka peran Dokter Spesialis Patologi Klinik tak perlu lagi karena begitu hasil pemeriksaan alat kedokteran di laboratorium tersebut keluar, maka dokter klinis bisa langsung mengetahui penyakit pasien yang ditanganinya dengan melakukan interpretasi langsung dari data tersebut. Namun pada kenyataannya, banyak kejadian, dengan hanya mengandalkan hasil laboratorium berdasarkan data yang dikeluarkan alat, belum memadai untuk menentukan jenis penyakitnya. Untuk mengatasi kesenjangan tersebut serta meningkatkan peran laboratorium perlu disadari bahwa dalam penatalaksanaan penderita selayaknya pasien diperlakukan secara menyeluruh/holistik. Hasil pemeriksaan laboratorium perlu selalu dijaga kualitasnya dengan metode pemantauan terstandar. Data tersebut masih harus diberi interpretasi oleh seorang profesional yang memiliki keahlian di bidang kedokteran serta memahami fungsi dan mekanisme kerja alat tersebut. Di situlah antara lain peran Dokter Spesialis Patologi Klinik. Sebagai contoh hasil laboratorium seorang penderita demam satu hari dengan pemeriksaan serologi antibodi IgM dan IgG antidengue yang positif. Sesungguhnya pemeriksaan antibodi tersebut belum perlu dimintakan oleh klinisi yang menduga

penderita tersebut terkena demam berdarah dengue, karena untuk terbentuknya antibodi memerlukan waktu. IgM antidengue baru positif di hari ke tiga atau kelima demam. Antibodi IgG antidengue pada infeksi primer baru positif di minggu kedua sedangkan pada infeksi sekunder setelah hari kedua demam. Jadi bila hari pertama sudah positif, hal tersebut menunjukkan sisa antibodi di waktu yang lalu dalam tiga bulan terakhir. Ketidakpahaman ini dapat menyebabkan kesalahan dalam pengobatan penderita, di samping biaya laboratorium yang besar yang harus ditanggung oleh penderita. Idealnya pada demam hari pertama diperiksakan pemeriksaan antigen NS1 dengue ataupun PCR dengue, namun biaya PCR sangat mahal dan sesungguhnya masih belum diperlukan pemeriksaan laboratorium.

*Hadirin yang saya muliakan,*

Dalam era globalisasi ini, tuntutan standarisasi mutu pelayanan laboratorium tidak dapat dielakkan lagi. Peraturan perundangan sudah mulai diarahkan kepada kesiapan seluruh profesi kesehatan dalam menyongsong era pasar bebas tersebut. Laboratorium klinik rumah sakit adalah organisasi atau unit rumah sakit dengan aktivitas pelayanan laboratorium klinik di rumah sakit. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340/MENKES/PER/III/2010 tentang klasifikasi Rumah Sakit, berdasarkan fasilitas dan kemampuan pelayanan, Rumah Sakit Umum diklasifikasikan menjadi kelas A, B, C, D. Rumah Sakit Umum harus mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik berupa Pelayanan Medik Spesialis Dasar (Pelayanan Penyakit Dalam, Kesehatan Anak, Bedah, Obstetri dan Ginekologi), Pelayanan Spesialis Penunjang Medik yaitu Pelayanan Anestesiologi, Radiologi, Rehabilitasi Medik, Patologi Klinik untuk RS tipe A maupun RS tipe B sedangkan Patologi Anatomi hanya untuk RS tipe A, serta Pelayanan Medik Spesialis lain (Mata, Telinga Hidung

Tenggorokan, Syaraf, Jantung dan Pembuluh Darah, Kulit dan Kelamin, Kedokteran Jiwa, Paru, Orthopedi, Urologi, Bedah Syaraf, Bedah Plastik dan Kedokteran Forensik). Laboratorium Patologi Klinik tetap harus tersedia baik mulai Rumah Sakit Tipe A, B, C, dan D.

Penyelenggaraan pelayanan laboratorium dipimpin oleh Dokter Spesialis Patologi Klinik beserta staf laboratorium klinik Rumah Sakit terdiri dari analis, tenaga administrasi dan tenaga lain sebagai penunjang pelaksanaan pelayanan laboratorium.

Berdasarkan Buku Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Rumah Sakit, pelayanan laboratorium klinik di rumah sakit disebutkan sebagai pelayanan Patologi Klinik. Pada Buku pedoman dijelaskan bahwa pelayanan Patologi Klinik, dibedakan berdasarkan tipe rumah sakitnya. Contoh pelayanan Patologi Klinik untuk rumah sakit tipe B meliputi pemeriksaan rutin spesimen urin, feses, cairan otak, transudat/eksudat, cairan tubuh lain, hematologi klinik, imunologi klinik, mikrobiologi klinik, kimia klinik dan faal klinik dan memberikan konsultasi laboratorium. Pada buku Pedoman tersebut disebutkan pula jenis dan jumlah ketenagaan sebagai berikut yaitu Dokter Spesialis Patologi Klinik 2 orang, sarjana kesehatan lain 2 orang, analis medik 18 orang, administrasi 6 orang dan pekerja kesehatan/pembantu laboratorium 6 orang.

Laboratorium Klinik adalah laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik untuk mendapatkan informasi tentang kesehatan perorangan terutama untuk upaya diagnosis penyakit, penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan. Laboratorium harus merencanakan pola pelayanan dengan benar dan terbakukan, yang mengacu kepada pedoman Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 411/Menkes/PER/III/2010 tentang laboratorium klinik atau ISO 15189 untuk laboratorium medik. Laboratorium klinik berdasarkan jenis pelayanannya terbagi menjadi Laboratorium Klinik Umum dan Laboratorium Klinik Khusus. Laboratorium Klinik Umum

adalah laboratorium yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik di bidang hematologi, kimia klinik, mikrobiologi klinik, parasitologi klinik dan imunologi klinik. Setiap laboratorium klinik memiliki tujuan serta upaya yang akan dilaksanakan yang tercermin dalam wawasan dan tugas sehingga laboratorium klinik dalam menyelenggarakan pelayanannya tetap berdasarkan kepada tujuan. Laboratorium Klinik Khusus adalah laboratorium yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik di bidang pemeriksaan khusus dengan kemampuan tertentu.

Upaya untuk meningkatkan pelayanan kesehatan masyarakat baik secara umum, spesialistik maupun subspesialistik tidak mungkin tercapai dengan baik tanpa adanya kerja sama dengan Patologi Klinik sebagai penentu diagnosis medik. Patologi Klinik merupakan pelayanan terpadu dalam bidang hematologi, hemostasis, mikrobiologi klinik dan penyakit infeksi, metabolik-endokrin, alergi-imunologi, onkologi, respirasi dan kardiovaskuler, urologi, hepatogastroenterologi dan lain-lain. Sebagai contoh seorang penderita yang mengalami sepsis di ICU. Penderita tersebut akan mengalami gangguan dalam bidang hematologi ditandai dengan meningkatnya leukosit dan hitung jenis yang didominasi oleh neutrofil. Dalam hapusan darah tepi akan dijumpai peningkatan neutrofil batang, *immature granulocyte*, granula toksik yang positif maupun vakuolisasi di dalam sitoplasma neutrofil yang menunjukkan tanda adanya infeksi bakterial. Dari pemeriksaan serologi akan dijumpai peningkatan CRP, persepsi dan *procalcitonin* baik dengan atau tanpa adanya hasil kuman yang positif di dalam darah, maupun adanya gangguan asam basa dan elektrolit darah serta gangguan fungsi organ yang lain.

Laboratorium klinik menyusun tatahan pengelolaan mutu tertentu yang merupakan penata-aturan kegiatan yang bertujuan menjaga dan meningkatkan mutu laboratorium serta mencegah timbulnya kesalahan selama pelayanan. Sistem pengelolaan mutu dapat terlaksana bila (a) setiap karyawan/petugas laboratorium

klinik memiliki tanggung jawab untuk bekerja dengan benar; (b) melakukan pemantauan pelayanan dengan memastikan bahwa kegiatan tersebut berjalan sesuai standar yang telah ditetapkan; (c) sistem pelayanan dari variasi yang terjadi dengan menggunakan pengendali statistik; (d) pimpinan dan petugas laboratorium klinik bekerja dengan sistem sesuai prosedur operasional; (e) pimpinan harus selalu memperbaiki strategi dan menerjemahkannya ke dalam pedoman untuk dilaksanakan oleh seluruh petugas laboratorium klinik; (f) menyampaikan kepada petugas bahwa pencapaian derajat mutu merupakan perjalanan tertentu bukan hasil kegiatan sehingga langkah perjalanan pengelolaan mutu terus berkesinambungan.

Adanya jaminan mutu dalam pelayanan laboratorium klinik merupakan hal yang mutlak, terlebih dengan dicanangkannya Gerakan Keselamatan Penderita di Rumah Sakit oleh Menteri Kesehatan pada Seminar Nasional PERSI tanggal 21 Agustus 2005 di Jakarta, manajemen mutu atau jaminan mutu laboratorium klinik dapat dijalankan dengan pengawasan dan pengendalian mutu (dikenal sebagai Program Kontrol Kualitas Internal dan Eksternal), indikator klinik laboratorium serta survai pelanggan.

Program kendali mutu ke dalam (kontrol kualitas internal) dijalankan dengan mengikutsertakan setiap hari suatu bahan pengendali (kontrol) yang tersedia di pasaran dalam setiap pemeriksaan dan diberlakukan sebagaimana bahan pemeriksaan dari penderita. Bahan ini ialah untuk pemeriksaan kimia klinik, hematologis, fungsi hemostasis dan imunologis. Untuk penyakit infeksi atau mikrobiologis dipakai persediaan biakan atau *stock culture* kuman tertentu. Program kendali mutu ke luar (kontrol kualitas eksternal) dijalankan dengan mengikuti program yang dijalankan oleh lembaga luar seperti PNPME (Program Nasional Pemantapan Mutu Eksternal) yang diselenggarakan oleh Departemen Kesehatan, PPKEKL PDSPATKLIN (Program Pengawasan Kualitas Eksternal Laboratorium Klinik Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik), EQAS WHO (*External Quality*

*Assurance World Health Organization)* dan dari Balai Laboratorium Kesehatan.

*Hadirin yang terhormat,*

Pelayanan laboratorium dimulai dari permintaan pemeriksaan laboratorium oleh dokter klinik atau dokter dari ruang perawatan dengan menuliskan borang permintaan (Gambar 1). Berdasarkan borang permintaan tersebut tahap pelayanan laboratorium dilaksanakan. Pelayanan Laboratorium Patologi Klinik melalui tiga tahap yaitu tahap praanalisis, analisis dan pascaanalisis.

1. Tahap praanalisis

Kegiatan yang dilakukan petugas adalah mendaftarkan pasien dengan menggunakan *barcode*, pemberian informasi kepada pasien, pengambilan sampel dan penanganannya. Untuk mengatasi keterlambatan waktu dari pengambilan sampel di ruangan hingga mencapai laboratorium, telah dapat diatasi dengan penggunaan sistem *Pneumatic tube* yang hanya membutuhkan waktu dalam hitungan menit.

2. Tahap analisis

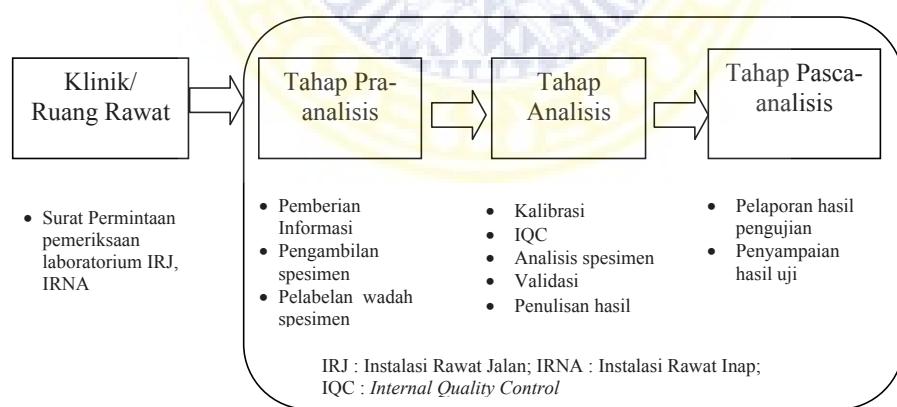
Kegiatannya meliputi persiapan peralatan, melakukan analisis sampel dan validasi hasil pemeriksaan.

3. Tahap pascaanalisis

Kegiatan yang dilakukan adalah pelaporan hasil pemeriksaan laboratorium. Saat ini untuk menghindari kesalahan penulisan hasil pemeriksaan laboratorium, telah dapat diatasi dengan penggunaan LIS (*Laboratory Information System*) yaitu sistem yang menghubungkan alat yang digunakan (*analyzer*) pada tahap analisis langsung ke komputer hasil di layar monitor untuk dilakukan verifikasi validasi selanjutnya dihubungkan dengan *printer*.

Perencanaan mutu pelayanan laboratorium patologi klinik harus mencakup ketiga tahapan tersebut.

Laboratorium klinik di Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo disebut sebagai Instalasi Patologi Klinik (IPK). IPK memberikan pelayanan Patologi Klinik meliputi hematologi klinik, kimia klinik, imunologi klinik dan penyakit infeksi. Personel yang bekerja di Instalasi Patologi Klinik terdiri dari Dokter Spesialis Patologi Klinik, sarjana lain, analis, administrasi dan tenaga pekarya kesehatan atau pembantu laboratorium. Peralatan yang dimiliki Instalasi Patologi Klinik antara lain: (1) Alat otomatis untuk pemeriksaan kimia klinik dengan sistem modular terintegrasi melalui rantai penghantar spesimen dengan alat otomatis untuk pemeriksaan imunologi (2) Alat otomatis untuk pemeriksaan darah lengkap, faal hemostasis (3) alat otomatis pemeriksaan urinalisis (4) alat semi-otomatis pemeriksaan eletrolit darah. Alat penghantar spesimen dari ruang rawat inap, laboratorium satelit menggunakan "*pneumatic tube system (PTS)*". Spesimen yang diperlukan antara lain: spesimen darah, spesimen urin, spesimen feses, spesimen cairan tubuh lain seperti transudat, eksudat, cairan otak.



**Gambar 1.** Alur serta kegiatan per fase pelayanan di Instalasi Patologi Klinik RSUD Dr. Soetomo.

*Hadirin yang dimuliakan,*

Di dalam buku Standar Pendidikan Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia yang diterbitkan oleh kolegium Patologi Klinik Indonesia 2012, kompetensi lulusan pendidikan dokter Sp.PK meliputi:

1. manajemen pasien meliputi menguasai ilmu tentang patofisiologi dan patogenesis suatu penyakit, menguasai tentang hubungan patofisiologi dan patogenesis suatu penyakit dengan hasil pemeriksaan laboratorium, mampu membuat interpretasi hasil pemeriksaan laboratorium, mampu membuat diagnosis laboratorium, mampu mengkomunikasikan hasil pemeriksaan laboratorium dengan klinisi lain.
2. manajemen laboratorium yaitu Sp.PK memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam persiapan pasien, persyaratan spesimen, prinsip pemeriksaan laboratorium, pemilihan alat dan metode pemeriksaan, pemilihan reagensia, kalibrator dan bahan kontrol, program pemantapan mutu internal dan eksternal, *Patient Safety*, Sistem Informasi Laboratorium, penghitungan *unit cost*, *recruitment* sumber daya manusia, keselamatan kerja serta pengolahan limbah.
3. memilih jenis dan metode pemeriksaan laboratorium, menginterpretasi dan mengkompilasi berbagai hasil pemeriksaan laboratorium dan menghubungkan hasil pemeriksaan dengan kondisi klinik untuk berbagai kelainan. Berbagai kelainan tersebut yaitu kelainan hematologi, kelainan hemostasis, kelainan jantung dan pembuluh darah, kelainan ginjal dan saluran kemih, kelainan hati dan pankreas, kelainan saluran cerna, kelainan endokrin, kelainan asam basa, kelainan elektrolit, kelainan imunologi (misalnya alergi dan penyakit otoimun), penyakit infeksi dan molekuler (misalnya demam berdarah dengue, malaria, tuberkulosis, tifus, HIV, TORCH, dan lain-lain), keganasan (misalnya leukemia, penanda tumor)

serta transfusi dan perbankan darah. Pemilihan metode pemeriksaan misalnya banyaknya permintaan pemeriksaan *rapid test* yang menggunakan metode imunokromatografi. Tentunya perlu dipertimbangkan kelemahan *rapid test* yang lebih disarankan untuk pemeriksaan penyaring (*screening*) karena memiliki sensitivitas yang tinggi. Untuk tes konfirmasi/ penegakkan diagnosis dibutuhkan metode pemeriksaan yang memiliki spesifisitas yang tinggi misalnya metode ELISA atau PCR. Demikian juga perlu dipertimbangkan kemungkinan adanya hasil positif palsu ataupun negatif palsu dengan berbagai kemungkinan penyebabnya, misalnya *rapid test* IgM antidengue bisa *false positive* pada kasus malaria atau demam tifoid.

4. mampu melakukan komunikasi efektif dan bekerja sama dengan dokter dari disiplin lain.

*Hadirin yang saya hormati,*

Peran pelayanan Patologi Klinik meliputi tiga hal yaitu dalam *primary, secondary* dan *tertiary prevention*. *Primary prevention* antara lain meliputi kegiatan promosi kesehatan, *medical check up*, pra/pasca vaksinasi, identifikasi faktor risiko, maupun penapisan penyakit (*screening*). *Secondary prevention* mencakup penegakkan diagnosis dan pemantauan hasil terapi maupun menentukan prognosis sedangkan upaya pengendalian faktor risiko supaya tidak mendapatkan serangan penyakit yang sama atau mencegah kekambuhan berikutnya merupakan upaya *tertiary prevention*. Pelayanan Patologi Klinik tidak hanya berfungsi menunjang diagnosis klinis dan penatalaksanaan penderita, tetapi juga berfungsi sebagai sarana untuk memastikan diagnosis.

Dokter Spesialis Patologi Klinik mempunyai peran medik (profesional), teknis dan manajerial.

1. Peran medik (profesional) meliputi memberi saran jenis pemeriksaan laboratorium yang sesuai untuk kepentingan klinik

(deteksi dini, diagnosis, pemantauan terapi maupun penentuan prognosis) termasuk menjadi anggota tim medis yang ikut bertugas dalam pengambilan keputusan klinik untuk seorang pasien.

2. Peran teknis meliputi pengawasan mutu pada tahap praanalisis, analisis maupun pascaanalisis, menjaga mutu hasil pemeriksaan laboratorium melalui program pemantapan mutu internal dan eksternal, penilaian medis atas hasil analisis.
3. Peran manajerial meliputi manajemen sistem informasi, manajemen sistem *inventory*, manajemen sumber daya manusia, manajemen keuangan, manajemen pelayanan kepada pasien, mengembangkan dan melaksanakan *business plan* dan fungsi manajemen lain terkait.

Kedudukan strategik di atas, menyebabkan tanggung jawab pelayanan Dokter Spesialis Patologi Klinik makin lama makin besar, baik tanggung jawab medik (profesional), tanggung jawab teknik maupun tanggung jawab manajerial di suatu laboratorium.

Menurut Potret Ketersediaan dan Kebutuhan Tenaga Dokter dari data Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan (Agustus 2013) terdapat 794 Dokter Spesialis Patologi Klinik di Indonesia dengan penyebaran yang belum merata, yang terdapat di 24 kota di Indonesia yaitu di pulau Jawa (Jakarta, Banten, Bandung, Yogyakarta, Surakarta, Semarang, Surabaya, Malang), Bali (Denpasar), Sumatra (Medan, Aceh, Padang, Jambi, Pekanbaru, Palembang, Lampung), Kalimantan (Pontianak, Banjarmasin, Balikpapan), Sulawesi (Makassar, Manado), Papua (Jayapura, Manokwari, Tembagapura). Saat ini terdapat lebih dari 624 dokter yang sedang dalam Program Pendidikan Dokter Spesialis Patologi Klinik yang tersebar di 10 pusat pendidikan Patologi Klinik di Indonesia untuk memenuhi kebutuhan pemerintah dalam penempatan di berbagai rumah sakit daerah di Indonesia, di mana sampai saat ini masih belum dapat memenuhi kebutuhan nasional.

Di samping mendidik Spesialis Patologi Klinik, pendidikan Patologi Klinik juga diajarkan ke dalam pendidikan S1 Fakultas Kedokteran, Fakultas Kedokteran Gigi, Fakultas Farmasi, D3 Analis Medis, Keperawatan, S2 dan S3.

Di bidang penelitian, sejak tahun 1963 telah disumbangkan ilmu dan pengetahuan dalam bentuk buku maupun dalam jurnal terakreditasi yang dipublikasikan baik oleh lulusan Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga maupun oleh para pakar terkait serta disebarluaskan dalam bentuk seminar dan lokakarya. Berbagai perkembangan teknologi laboratorium didasarkan dari penelitian yang dikembangkan menjadi pelayanan, misalnya pemeriksaan *Tb Antigen* yang memiliki keunggulan dapat memastikan adanya antigen *Mycobacterium tuberculosis* dari sputum, pemeriksaan PCR *genotyping HPV* dapat memprediksi risiko tinggi untuk menjadi kanker serviks, pemeriksaan *viral load HIV* maupun pemeriksaan HCV RNA kombinasi dengan HCV *typing* untuk memulai pengobatan penderita hepatitis C.

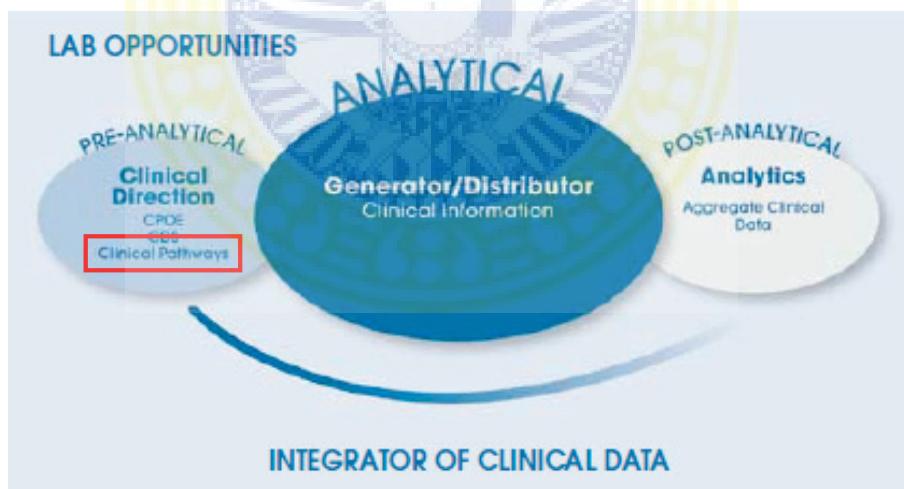
Salah satu penelitian yang saya dan tim lakukan dengan didanai oleh Kementerian Riset dan Teknologi dengan judul Pengembangan Kit Diagnostik NS1 Dengue Isolat Lokal untuk mendiagnosis Demam Berdarah Dengue di Indonesia. Latar belakang penelitian dilakukan karena sensitivitas diagnostik antigen NS1 dengue komersial impor yang tidak tinggi, yaitu di bawah 60%. Hal ini akan berdampak pada tatalaksana pasien Demam Berdarah Dengue, yaitu hasil antigen NS1 yang negatif, tidak menyingkirkan adanya infeksi virus dengue pada pasien tersebut. Pada awalnya kami lakukan *mapping molekuler* virus Dengue di pulau Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara Barat dan Papua. Hasil menunjukkan terdapat keempat serotipe virus Dengue yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4 dengan dominasi DEN-1 yang bersirkulasi di wilayah Indonesia. *Mapping* dilanjutkan dengan karakterisasi genom keempat serotipe virus Dengue tersebut sampai sub tipenya, didapatkan berbagai regio gen struktural dan non

struktural termasuk gen NS1 di dalamnya. Pemotongan gen NS1 dilakukan dan selanjutnya diinsersikan ke dalam plasmid (kloning). Antibodi monoklonal anti NS1 kemudian dibuat sebagai pelapis fase padat maupun konjugat. Langkah akhir dibuat prototipe kit NS1 isolat lokal yang cepat, praktis dan tidak mahal serta diharapkan memiliki validitas yang baik berupa sensitivitas dan spesifisitas diagnostik yang tinggi.

## KESIMPULAN

*Hadirin yang saya muliakan,*

Sehubungan dengan berlakunya Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 tahun 2013 tentang Jaminan Kesehatan yang diberlakukan mulai 1 Januari 2014, serta kemudian dibentuknya Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan (BPJS) yaitu badan hukum yang dibentuk untuk menyelenggarakan program



**Gambar 2.** Komponen praanalisis, analisis, pascaanalisis yang terintegrasi, dengan perhatian khusus pada *Clinical Pathways* yang melibatkan berbagai bidang keilmuan/spesialis.

Jaminan Kesehatan, maka diperlukan kerja sama yang baik dari semua pihak, baik dokter klinis, laboratorium dan farmasi dalam menjalankan *Clinical Pathway* yang telah disepakati oleh semua pihak dengan bertanggung jawab sesuai dengan Kewenangan klinis (*Clinical Privilege*) masing-masing. Hal ini berkaitan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 69 tahun 2013 tentang Standar Tarif Pelayanan Kesehatan pada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama dan Fasilitas Kesehatan Tingkat Lanjut dalam penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan.

Gambar 2 menunjukkan bahwa Patologi Klinik yang didukung oleh kerja sama, peran aktif dan kepedulian klinisi, pasien yang kooperatif, tenaga perawat, analis pengambil darah dan analis pemeriksa, akan menghasilkan interpretasi yang komprehensif dan holistik dalam berbagai parameter laboratorium hematologi, kimia klinik, imunologi dan penyakit infeksi serta pemahaman etiologi dan patogenesis terjadinya suatu penyakit. Semua hal di atas membutuhkan kerja sama yang baik, komunikasi, kesungguhan, komitmen, pemahaman dan kepedulian terhadap semua pihak serta rasa ikut memiliki terhadap proses yang berlangsung, agar tidak terjadinya fragmentasi pelayanan serta untuk menghasilkan kualitas mutu layanan yang baik. Dalam hal pendidikan dan penelitian tetap dilakukan *updating* ilmu. Penelitian tingkat dasar dan lanjut hingga molekuler perlu ditingkatkan bersama dengan pakar terkait dari Patologi Klinik maupun Spesialisasi di bidangnya.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

*Bapak Rektor yang saya muliakan serta para hadirin sekalian,*

Demikianlah uraian saya tentang Peran Patologi Klinik secara Holistik: Tantangan Masa Kini dan Masa Mendatang, semoga generasi berikutnya dapat melengkapinya dan memanfaatkan peluang untuk mempelajari ilmu Allah yang sangat luas. Kontribusi saya sangat kecil jika dibandingkan dengan luasnya bidang yang

seharusnya saya tekuni. Oleh karena itu, sebelum saya mengakhiri pidato pengukuhan ini, sekali lagi perkenankanlah saya untuk mengucapkan syukur kepada Allah swt., yang telah memberikan kesempatan kekuatan, bimbingan dan petunjuk kepada saya selama ini dalam menjalani tugas saya sebagai pendidik dan ilmuwan. Syukur tidak terhingga atas ridho-Nya sehingga saya mendapat kesempatan untuk diangkat sebagai Guru Besar dalam bidang Patologi Klinik di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya. Pada kesempatan ini sebagai ungkapan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya saya mengucapkan terima kasih pula:

Kepada Pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan **Prof. Dr. Ir. H. Mohammad Nuh, DEA**, dan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi **Prof. Dr. Ir. Djoko Santoso**, beserta jajarannya yang telah memberikan kepercayaan dan mengangkat saya untuk menduduki jabatan Guru Besar dalam bidang Patologi Klinik.

Kepada yang terhormat Ketua Senat Akademik Universitas Airlangga **Prof. Dr. Fendy Suhariadi, MT., Psi.**, dan mantan Ketua Senat Akademik Universitas Airlangga **Prof. H. Sam Suharto, dr., Sp.MK (Alm)**; Sekretaris Senat Akademik **H. Sudibyo, dr., MS., PA(K)** dan mantan Sekretaris Senat Akademik **Prof. Dr. Noer Cholies Zaini** beserta seluruh anggota yang telah mendorong, membantu dan memproses pengusulan saya untuk menjadi Guru Besar.

Kepada yang terhormat Rektor Universitas Airlangga **Prof. Dr. H. Fasich, Apt.**, beserta para Wakil Rektor **Prof. Dr. H. Achmad Syahrani, MS., Apt.; Dr. Moh Nasih, SE, MT., Ak.; Prof. Soetjipto, dr., MS., Ph.D.** Mantan Sekretaris Senat Akademik **Prof. Dr. Frans Limahelu, Sh., LLM.**, Mantan Wakil Rektor **Prof. Dr. Mohamad Zainudin, Apt.; Prof. Dr. Muslih Anshori, MSc., Se., Ak.**, Ketua dan anggota Badan Pertimbangan

Universitas atas kepercayaan yang diberikan untuk memangku jabatan Guru Besar.

Kepada yang terhormat para mantan Rektor **Prof. Dr. R. Marsetio Donoseputro, dr., Sp.PK(K); Prof. H. R. Soedarso Djojonegoro, dr.; Prof. H. Bambang Rahino, dr.; Prof. H. Sudarto, dr., DTM&H, Ph.D.; Prof. Dr. Med. H. Puruhito, dr., Sp.B, Sp.BTKV, FICS.**, saya ucapan terima kasih.

Kepada yang terhormat Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga **Prof. Dr. Agung Pranoto, dr, Sp.PD-KEMD, FINASIM** dan mantan Dekan **Prof. Dr. Muhammad Amin, dr., Sp.P(K)** beserta para Wakil Dekan. Ketua dan Anggota Badan Pertimbangan Fakultas yang telah menyetujui dan mengusulkan kenaikan jabatan akademik saya ke jenjang Guru Besar.

Kepada yang terhormat para mantan Dekan, **Prof. Dr. HMS Wijadi, dr., Sp.THT(K); Prof. Dr. H. Askandar Tjokroprawiro, dr., Sp.PD-KEMD, FINASIM; Prof. H. IGN Gde Ranuh, dr., Sp.A(K); Prof. R. Sumarto, dr., Sp.PD-KGEH (alm); Prof. HMS Soeatmadji, dr.; Prof. Rahmat Santoso, dr., Sp.PA; Prof. Asmino, dr., Sp.Rad**, atas kesempatan yang diberikan untuk mengabdi di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Kepada yang terhormat para Dekan, para Wakil Dekan dan Ketua Lembaga di lingkungan Universitas Airlangga, saya mengucapkan terima kasih atas segala dukungannya.

Kepada yang terhormat Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo **Dr. H. Dodo Anondo** beserta para Wakil Direktur dan para mantan Direktur Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo, **Dr. H. Slamet Riyadi Yuwono, dr., DTM&H, MARS.; Prof. H. Abdus Syukur, Sp.B(K)BD; Prof. H. Muh. Dikman Angsar, dr., Sp.OG(K)KFM; Prof. H. Karyadi Wirjoatmodjo, dr., Sp.AnKIC** atas kepercayaan yang diberikan dan kerja samanya selama ini.

Kepada yang terhormat Ketua Palang Merah Indonesia Propinsi Jawa Timur **Mayjend TNI (Purn.) H. Imam Utomo, S.H**

yang telah memberikan kepercayaan kepada saya sebagai Dewan Kehormatan Palang Merah Indonesia Propinsi Jawa Timur.

Kepada yang terhormat para mantan Ketua Departemen Patologi Klinik **Prof. Dr. Fransiskus Xaverius Budhianto Suhadi, dr., Sp.PK, K-EMD, MM.; Prof. Soebagijo Poegoeh Edijanto, dr., Sp.PK, (K); Fery Hudowo Soedewo, dr., MS., Sp.PK(K)** yang telah memberikan kesempatan saya untuk bisa menempuh Pendidikan Dokter Spesialis Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dan kepercayaan yang diberikan kepada saya sebagai staf medik dan kerja samanya selama ini.

Kepada yang terhormat **Prof. Dr. Marsetio Donosepoetro, dr., Sp.PK(K)** yang telah menginspirasi hidup saya, perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga.

Kepada yang terhormat Kepala Instalasi Patologi Klinik RSUD Dr. Soetomo Surabaya **Djoko Marsudi, dr., MS., Sp.PK** sebagai mitra kerja di Instalasi Patologi Klinik RSUD Dr. Soetomo beserta para Staf Dosen dan administrasi yang telah menghantarkan saya mencapai derajat keilmuan saat ini semoga Allah dapat membalas semua kebaikannya. Untuk sekretaris pribadiku **Mila Fitriana, S.Sos** yang selalu siap setiap saat membantuku dengan setia, untuk itu kuucapkan terima kasih sebesar-besarnya.

Kepada yang terhormat Ketua Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Pusat **Prof. Dr. Ida Parwati, dr., Sp.PK(K), Ph.D** dan mantan Ketua **Lia Gardena Partakusuma, dr., Sp.PK(K), MM., my inspiring sister**, beserta seluruh Ketua Cabang, Pengurus dan Anggota Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Seluruh Indonesia yang telah memberikan motivasi dan *support* kepada saya tiada henti.

Kepada yang terhormat Promotor saya **Prof. Dr. Indro Handojo, dr.,SpPK, KAI, KPT-I (Alm)** yang selalu menyemangati saya untuk terus berkarya. Beliau selalu membimbing, memberikan wejangan dan bertindak sebagai "ayah" yang tiada hentinya

memberikan dorongan untuk pantang menyerah dalam setiap jalan berliku yang saya hadapi. Terima kasih tak terhingga Prof. yang akan saya kenang seumur hidup saya. Ko Promotor **Prof. Dr. Soegeng Soegijanto, dr., Sp.A(K), DTM&H**, dan **Prof. Soetjipto, dr., MS., Ph.D** terima kasih atas bimbingannya yang sungguh-sungguh pada saat menempuh Pendidikan Doktor Ilmu Kedokteran Program Pascasarjana Universitas Airlangga.

Kepada yang terhormat **Prof. Dr. Adi Koesoema Aman, dr., Sp.PK(KH)** Universitas Sumatera Utara yang selalu mensupport saya dan **Prof. Dr. Edi Widjajanto, dr., MS., Sp.PK(K)** Universitas Brawijaya Malang yang telah berkenan menjadi *reviewer* dan memberikan dukungan kepada saya.

Kepada yang terhormat **Prof. Dr. Prihatini, dr., Sp.PK(K)** yang selalu mendukung dan memberi semangat saya dalam tugas di Departemen Patologi Klinik khususnya di Divisi Imunologi dan Penyakit Infeksi. Kepada **Prof. Dr. Darminto, M.Sc.** sahabat saya, terima kasih atas koreksi dan saran yang diberikan dalam pembuatan naskah orasi Guru Besar saya.

Kepada yang tersayang **IGAA Putri Sri Rejeki, dr., Sp.PK(K)** sekretaris Departemen Patologi Klinik, terima kasih atas dukungannya selalu.

Kepada semua Bapak dan Ibu Guru saya sejak pendidikan TK, SD, SMP, SMA sampai Perguruan Tinggi, jasa-jasa beliau tidak akan pernah saya lupakan.

Kepada teman-teman Angkatan 82 di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang solid, selalu ingat, mendo'akan, saling menyayangi, serta teman-teman di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Angkatan 82 yang guyup dan kompak.

Kepada pasukan saya yang sangat berarti para PPDS Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang selalu membantu segala kesibukan saya, maupun melalui seminar ilmiah dan konggres serta *workshop* Patologi Klinik. Mantan PPDS Patologi Klinik spesial saya, **Siti Nuryati, dr. Sp.PK; Adi Pramono**

**Hendrata, dr., Sp.PK; Kusuma Pindayani, dr., Sp.PK; Johanis, dr., Sp.PK; Sri Kartika Sari, dr., Sp.PK; Lestari Ekowati, dr., Sp.PK; Roudhotul Ismailly Noor, dr., Sp.PK; Ranti Permatasari, dr., Sp.PK** dan semua murid bimbingan yang saya sayangi yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, kembangkanlah ilmu Patologi Klinik kalian di tempat kerja sehingga dapat menunjukkan eksistensi Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia. Untuk Trio PPDS Patologi Klinik (**Roudhotul Ismailly Noor, dr., Sp.PK; Ranti Permatasari, dr., Sp.PK** dan **Lulut Kusumawati, dr.**) yang selalu setia menemani kesibukan saya hingga naskah orasi ini dapat terselesaikan, terima kasih banyak atas perhatian dan kasih sayang kalian.

Kepada yang terhormat kedua orang tua yang saya cintai almarhum **Prof. R. Hartono, drg (Alm)** dan **Ibu Toetiasih, drg.** Sembah sujud saya haturkan atas jerih payah Bapak dan Mama dalam mengasuh, membesarkan dan mendidik kami anak-anaknya dengan penuh cinta, teladan dan do'a. Teruntuk **Bapak Hartono** tercinta, semoga Bapak bangga salah satu putri Bapak dapat meneruskan jejak sebagai Guru Besar di Universitas Airlangga. Kiranya terima kasih belum cukup untuk menggantikan pengorbanan beliau berdua. Kepada Kakak-Kakakku tercinta: **R. Haryanto Aswin, dr., MS.,; Rr. Asti Meizarini, drg., MS.,;** **R. Harley Prabowo, drg., Ph.D;** dan adikku **R. Aries Muharam, drg., Sp.BM** dan ipar-iparku serta seluruh keluarga besar, kehangatan dan kerukunan hubungan kekeluargaan di antara kita sangat berarti bagiku dan ikut mendorong keberhasilan saya saat ini. Saya sangat berterima kasih atas semuanya.

Kepada yang terhormat mertua saya **Bapak Karwoto** dan **Ibu Yayuk (Alm)** atas segala do'a dan dukungannya.

Kepada belahan jiwaku, semangat hidupku, sekaligus sahabatku, **Aditya Rezananda, S.Kom, BIT (Dio)** dan **Anindya Widyasari (Nino)** yang selalu mendo'akan dan memberikan pengertian yang sangat besar kepada Bundamu. Kasih sayang, kritikan terkait tugas

dan berbagai hal yang harus Bunda laksanakan, membuat Bunda semakin kuat dan tegar. Terima kasih sayangku. Bunda yakin, kalian akan menjadi anak yang mandiri, bertanggung jawab welas asih dan orang yang berguna bagi nusa dan bangsa kelak. Harapan Bunda kepada kalian agar belajar lebih giat lagi dalam menuntut ilmu.

Kepada Ketua Panitia **M. Vitanata Arifiyanto, dr., Sp.PD., K-PTI** dan **Dr. Puspa Wardhani, dr., Sp.PK** beserta seluruh panitia pengukuhan Guru Besar ini, terutama Staf Patologi Klinik, PPDS yang dikoordinir **Izzuki Muhashonah, dr.** dan **Janti Tri Habsari, dr.** serta karyawan dan Tim Paduan Suara Universitas Airlangga. Terima kasih atas sumbangsihnya sehingga acara ini berlangsung dengan lancar dan khidmat.

*Bapak Rektor serta hadirin yang saya hormati,*

Demikianlah akhir pidato pengukuhan saya yang telah banyak menyita waktu dan perhatian. Atas kesabaran dan perhatiannya mengikuti pidato ini, saya ucapkan terima kasih dan mohon maaf apabila ada tutur kata maupun sikap yang kurang berkenan di hati hadirin. Kepada para undangan dan rekan dari luar kota yang telah meluangkan waktunya, saya haturkan ribuan terima kasih dan mohon maaf yang sebesar-besarnya. Hanya Allah swt. yang dapat membalas segala pengorbanan yang Bapak/Ibu/Saudara ikhlaskan untuk menghadiri acara ini. Semoga Allah swt. melimpahkan taufik dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amin.

*Wabillahi taufiq wal hidayah*

*Wassalamu'alaikum Warhmatullahi Wabarakatuh.*

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryati, 2011. Demam Berdarah Dengue (Tinjauan Laboratoris). Global Persada Press Surabaya.
- Aryati, Puspa Wardhani, B. Yohan, E. Bimo Aksono, R. Tedjo Sasmono, 2012. Pengembangan Kit Diagnostik Antigen NS1 Dengue Metode Imunokromatografi dari Isolat Lokal Indonesia. Laporan Insentif Riset Sinas Bidang Prioritas Iptek: Teknologi Kesehatan & Obat.
- Catalano EW, Ruby SG, Talbert ML, Knapman DG, 2009. College of American Pathologist Considerations for the Delineation of Pathology Clinical Privileges. Arch Pathol Lab Med 133: 613–618.
- Hartono, 2012. Manajemen Pengetahuan sebagai Strategi Implementasi Keselamatan Pasien untuk Meningkatkan Kinerja Petugas. Disertasi. Program Studi S3 Ilmu Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.
- Husain FW, 2008a. *Pedoman Akreditasi Laboratorium Kesehatan*, Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medik Departemen Kesehatan RI, Jakarta: 11.
- Husain FW, 2008b. *Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Rumah Sakit*, Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medik Departemen Kesehatan RI, Jakarta: 90–96.
- Jim Jian Zhao, Aaron Liberman, Pathologist' Roles in Clinical Utilization Management, Am J Clin Pathol 2000, 113:336-342, American Society of Clinical Pathologist, 2000.
- Mulyono B, 2007. Penentuan Strategik Prioritas Pelayanan Laboratorium Klinik menggunakan Teknik SFAS (*Strategic Factors Analysis Summary*) bersarana acuan SWOT. Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory 13 (2); 82–92.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 028/MENKES/PER/I/2011 tentang Klinik.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340/Menkes/PER/III/2010 tentang Klasifikasi Rumah Sakit.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 370/MENKES/SK/III/2007 tentang Standar Profesi Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 411/2010 tentang Laboratorium Klinik.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 69 tahun 2013 tentang Standar Tarif Pelayanan Kesehatan pada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama dan Fasilitas Kesehatan Tingkat Lanjutan dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan.

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 tahun 2013 tentang Jaminan Kesehatan.

Shahab S, Setiawan D, 2013. Berbagi Obat Kehidupan. Mengenal Patologi Klinik Indonesia dan Marsetio Donosepoetro. Rayyana Komunikasindo didukung oleh Pengurus Pusat Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia.

Curriculum Content and Evaluation of Resident Competency in Clinical Pathology (Laboratory Medicine). Am J Clin Path 125 (Suppl1): S3–S37.

Standar Kompetensi Dokter Klinik Indonesia, 2013. Kolegium Patologi Klinik.

Standar Pendidikan Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia, 2012. Kolegium Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia.

Standar Profesi dan Sertifikasi Dokter Spesialis Patologi Klinik, 2010. Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia.



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### DATA PRIBADI

Nama : Prof. Dr. Aryati, dr., MS., Sp.PK(K)  
NIP : 19630815 199002 2 001  
Pangkat/Golongan : Pembina/IV/a  
Jabatan : Guru Besar Patologi Klinik/1 Oktober 2013  
Tempat/Tanggal Lahir : Surabaya, 15 Agustus 1963  
Agama : Islam  
Alamat Rumah : Jl. Kendangsari YKP G-50 Surabaya  
Telp./Hp : 08121632121/0818379690  
Alamat Kantor : Departemen/SMF Patologi Klinik FK.  
Unair/RSUD Dr. Soetomo  
Jl. Mayjend Prof. Dr. Moestopo 6-8  
Surabaya  
Telp./Faks. : 031-5042113/031-5042113  
Email : dr\_aryati@yahoo.com  
Nama Ayah : Prof. R. Hartono, drg (Alm)  
Nama Ibu : Toetiasih Hartono, drg  
Nama Suami : Agoes Roebianto, SE  
Nama Anak : 1. Aditya Rezananda, S.Kom, BIT  
2. Anindya Widyasari

### RIWAYAT PENDIDIKAN

#### Formal:

1970–1976 : SD Dapena Surabaya  
1976–1979 : SMPN 1 Surabaya  
1979–1982 : SMAN 2 Surabaya

- 1982–1984 : Pendidikan Dokter Umum FK. Universitas Diponegoro Semarang
- 1984–1988 : Pendidikan Dokter Umum FK. Unair Surabaya
- 1989–1992 : Pendidikan Program S2 Imunologi Fakultas Pascasarjana Unair
- 1995–2000 : Pendidikan Dokter Spesialis Patologi Klinik FK. Unair
- 2002–2006 : Pendidikan S3 Kedokteran Program Pascasarjana Unair
- 2007 : Lulus Konsultan Penyakit Infeksi

### Tambahan:

- 1992 : Pelatihan Teknik Imunokimia di IPB
- 1993 : Pelatihan *Polymerase Chain Reaction* (PCR) di UGM
- 1996 : Lokakarya *Applied Approach* di Unair
- 1999 : Pelatihan ELISA & PCR untuk Lepra di TDC Unair
- 1999 : *Seamic National Group Training Course on Laboratory Diagnosis of Dengue Infection and Japanese Encephalitis* di Litbang DepKes Jakarta
- 2001 : Pelatihan WHO.net oleh Dr. Ashok Rattan di BLK Surabaya.
- 2005 : Pelatihan Isolasi Virus Dengue, *Antigen Detection ELISA*, RT-PCR, Sekuensing, Analisis Filogenetik di Nagasaki University, Jepang
- 2008 : *Bacteriology Proficiency Educational Course* di FK. UI
- 2008 : Pelatihan *Building Trust* Bagi Pegawai di Lingkungan RSUD Dr. Soetomo di GDC RSUD Dr. Soetomo
- 2008 : Pelatihan Pengembangan IESQ Bagi Pegawai di Lingkungan RSUD Dr. Soetomo di GDC RSUD Dr. Soetomo
- 2008 : Pelatihan *Effective People* di Tawangmangu Solo
- 2008 : *Workshop Hypnocoaching With NLP* di Bisanta Bidakara Hotel

- 2008 : *Workshop Basic Diabetology* di Unibraw
- 2008 : Pelatihan Penulisan Artikel dalam Journal Ilmiah di LemLit Unair
- 2008 : Pelatihan Penulisan dan Penerbitan Buku Ajar Perguruan Tinggi di Unair
- 2008 : *Strengthening Infection Prevention and Control Training* di Batam Kepulauan Riau
- 2008 : *Workshop on Problematic of Tuberculosis (Case Management)* di Hyatt Regency Hotel Surabaya
- 2009 : Pelatihan Penulisan Jurnal Ilmiah di Hotel Acacia Jakarta
- 2009 : Training PCR Nutrilab di TDC Unair
- 2009 : *Workshop Pengisian SPT Bagi Wajib Pajak Pribadi Angkatan II* di Unair
- 2009 : *Workshop Penyusunan RAB Penelitian* di Unair
- 2010 : *Workshop PCR, Filogenetik & Sekuensing Dengue* di Lembaga Eijkman Jakarta
- 2011 : Pelatihan Penggunaan Alat *Pipette & Centrifuges* di RSUD Dr. Soetomo
- 2011 : Surabaya Osteoporosis Workshop III *Advanced Course on Osteoporosis* di Surabaya
- 2012 : Pelatihan *In House PPIRS* di RS Mitra Keluarga Waru
- 2013 : *Workshop on Hypertension for Clinical Practice* di Surabaya
- 2013 : Workshop Penyusunan Surat Pertanggungjawaban (SPJ) Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di FK. Unair

## RIWAYAT JABATAN/GOLONGAN

- 1 Juli 1991 : Asisten Ahli Madya/Penata Muda/Gol. III/a
- 10 Januari 1995 : Asisten Ahli/Penata Muda Tk. I/Gol. III/b
- 4 Januari 2001 : Lektor Muda/Penata/Gol. III/c
- 10 Januari 2003 : Lektor/Penata Tk. I/Gol. III/d
- 10 Januari 2005 : Lektor Kepala/Pembina/Gol. IV/a
- 1 Oktober 2013 : Guru Besar Pada Bidang Ilmu Patologi Klinik FK. Unair

## RIWAYAT PEKERJAAN

- 1992–Sekarang : Staf Pengajar Ilmu Patologi Klinik FK. Unair
- 1993–Sekarang : Staf Pengajar Ilmu Patologi Klinik Analis Medis FK. Unair
- 1997–2002 : Staf Pengajar Ilmu Patologi Klinik FK dan FKG Universitas Hang Tuah Surabaya
- 1997–2002 : Staf Pengajar Ilmu Patologi Klinik FK Universitas Cendrawasih Jayapura
- 1999–Sekarang : Anggota Tim Dengue *Institute of Tropical Disease* (ITD) Universitas Airlangga
- 2001–2011 : Wakil Kepala Divisi Penyakit Infeksi Instalasi Patologi Klinik RSUD Dr. Soetomo Surabaya
- 2004–Sekarang : Tutor & Instruktur PBL (*Problem Base Learning*) FK Unair
- 2006–2011 : Wakil Koordinator Litbang Departemen Patologi Klinik FK Unair/RSUD Dr. Soetomo Surabaya
- 2007–2010 : Anggota Komite PPI (Pencegahan dan Pengendalian Infeksi) RSUD Dr. Soetomo
- 2007–2011 : Sekretaris Departemen Patologi Klinik FK. Unair/RSUD Dr. Soetomo
- 2007–Sekarang : Anggota Tim *Phlebotomy* untuk Sertifikasi Analis Dinas Kesehatan Jawa Timur
- 2008–Sekarang : Anggota Tim Transplantasi Hati RSUD Dr. Soetomo Surabaya
- 2008–Sekarang : Anggota Komite Malaria Nasional
- 2010–Sekarang : Kepala Divisi Pemasaran & Pengembangan Gedung Pusat Diagnostik Terpadu RSUD Dr. Soetomo Surabaya
- 2011–2015 : Ketua Departemen Patologi Klinik FK. Unair/RSUD Dr. Soetomo Surabaya
- 2011–Sekarang : Dewan Kehormatan Palang Merah Indonesia Propinsi Jawa Timur

2011–Sekarang	: Konsultan Kendali Mutu Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia Kota Surabaya
2011–Sekarang	: Anggota Tim Monitoring dan Evaluasi Tatalaksana DBD Propinsi Jawa Timur
2013–Sekarang	: Guru Besar Ilmu Patologi Klinik FK. Unair

## RIWAYAT ORGANISASI

### Nasional:

- a. Anggota IDI (Ikatan Dokter Indonesia)
- b. Anggota HKKI (Himpunan Kimia Klinik Indonesia)
- c. Anggota PETRI (Perhimpunan Peneliti Penyakit Tropis dan Infeksi Indonesia)
- d. Ketua Bidang Pendidikan dan Penelitian PDS Patklin (Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik) Pusat
- e. Ketua Komisi Kurikulum Pendidikan Sp1 Kolegium Patologi Klinik Indonesia
- f. Pengurus PDS Patklin (Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik) Cabang Surabaya
- g. Anggota Komite Gebrak Malaria Nasional
- h. Dewan Kehormatan Palang Merah Indonesia Provinsi Jawa Timur
- i. Pengurus Gabungan PGI (Perkumpulan Gastroenterologi Indonesia) - PPHI (Perhimpunan Peneliti Hati Indonesia) – PEGI (Perhimpunan Endoskopi Gastrointestinal Indonesia) Cabang Surabaya

### Internasional:

- a. Anggota WASPaLM (World Association of Societies of Pathology & Laboratory Medicine).
- b. Anggota ISID (International Society for Infectious Disease).
- c. Anggota ASCPaLM (Asian Society for Clinical Pathology & Laboratory Medicine).

## PENELITIAN (5 TAHUN TERAKHIR)

### Nasional

- a. **Aryati**, Puspa Wardhani. 2008. Karakterisasi Genome Protein E-C-prM, NS1 Virus Dengue DEN-2 Sebagai Dasar Pembuatan Kit Diagnostik. Penelitian Strategi Nasional.
- b. **Aryati**, Puspa Wardhani. 2010. Karakteristik Genom Penyandi Protein NS1 Sebagai Dasar Pembuatan Kit Diagnostik Infeksi Virus Dengue. Program Hibah Kompetisi Berbasis Institusi Tahap I.
- c. Puspa Wardhani, **Aryati**. 2010. Seroepidemiologi Infeksi Virus Dengue di Indonesia. Program Hibah Kompetisi Berbasis Institusi.
- d. **Aryati**, Puspa Wardhani, E. Bimo Aksono. 2011. Ekspresi Rekombinan Protein NS1 Virus Dengue Pada *E. coli* Sebagai Bahan Pembuatan Kit Diagnostik NS1 Antigen Virus Dengue. Program Hibah Kompetisi Berbasis Institusi.
- e. **Aryati**, Puspa Wardhani, B. Yohan, E. Bimo Aksono, R. Tedjo Sasmono. 2012. Pengembangan Kit Diagnostik Antigen NS1 Dengue Metode Imunokromatografi dari Isolat Lokal Indonesia. Insentif Riset Sinas Bidang Prioritas Iptek: Teknologi Kesehatan & Obat.

### Co-Author

#### Penelitian Mahasiswa S1

- a. Eidho Mirozha, **Aryati**, Agung Dwi Wahyu Widodo. 2010. Prevalensi Infeksi Nosokomial Saluran Kemih di IRNA Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 1 Januari 2008–31 Desember 2009.
- b. Dhinta F. Chinta, Maftuchah Rochmanti, **Aryati**. 2010. Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Kulit Buah Jeruk Purut (*Citrus Hystrix D.C*) Terhadap *Streptococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

- c. Andrew Adinata Rusli, Abdul Mughni, Aryati. 2010. Efek Bit Merah (*Beta Vulgaris L*) terhadap Penurunan Tekanan Darah.
- d. Aidil Ario Darmawan, Bramantono, Aryati. 2012. Profil SGOT dan SGPT pada Pasien Demam Dengue, Demam Berdarah Dengue dan Sindrom Syok Dengue di Ruang Rawat Inap Penyakit Tropik dan Infeksi Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
- e. Fenila Ester Junita Uli Sitompul, Dominicus Husada, Aryati. 2013. Faktor Risiko pada Kasus Perdarahan Spontan Pasien Infeksi Virus Dengue Anak di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

### **Penelitian PPDS PK, Pediatri, Mata, Obgyn, Urologi, Jantung, Anestesiologi**

- a. Djoko Siswantoro, Aryati, Dominicus Husada. 2009. Nilai Diagnostik Uji Elisa Antigen NS1 sebagai Penunjang Diagnosis Infeksi Virus Dengue pada Anak.
- b. Bastiana, Aryati, Yulia Iriani. 2009. *Immature to Total Neutrophil (I/T) Ratio* Sebagai Penunjang Diagnosis Sepsis Neonatorum.
- c. Betty Agustina, Aryati, Dominicus Husada. 2009. Nilai Batas NS1 Antigen Virus Dengue kuantitatif sebagai Prediktor Keparahan Infeksi Virus Dengue pada Anak.
- d. Carolina Maria Viany Sunti, Aryati. 2009. Ragam Berbagai Perbenihan Bakteri Terkait Kerentanannya terhadap Aneka Jenis Antibiotika.
- e. Johanis, Aryati, Djoko Marsudi, Maria Yolanda Probohoesodo. 2009. Perbandingan Pemeriksaan *C-Reactive Protein Serum* antara Metode Imunokromatografi Kuantitatif dengan Metode Imunoturbidimetri.
- f. Suluh Widyanarwan, Aryati, Maria Yolanda Probohoesodo. 2009. *Bacteria Pattern in Peritoneal Dialysis Fluid Culture and Its Susceptibility to Antibiotics in Surabaya*.

- g. Diah Puspita Rini, **Aryati**, Sujianto. 2010. Nilai Diagnostik BIAS<sup>R</sup> TB IgG-IgA/IgM TB dengan Metode Imunokromatografi dalam Menunjang Diagnosis Tuberkulosis Paru.
- h. Bastiana, **Aryati**, Dominicus Husada, Maria Yolanda Probohoeheso. 2010. Nilai Diagnostik Prokalsitonin sebagai Petanda Serologis Infeksi Bakteri pada Anak.
- f. Sri Kartika Sari, **Aryati**, Sujianto. 2010. Nilai Diagnostik *M. Tuberculosis Antigen (TB Ag) Rapid Test Device* untuk Diagnosis Tuberkulosis Paru. Achmad Yusri, Mohammad Yogiarto, Sidarti Soehita,
- g. Ferdy Royland Marpaung, **Aryati**, Sidarti Soehita SFHS, Yogiarto, Yusri. 2010. Pemeriksaan Kualitatif Heart Type Fatty Acid Binding Protein sebagai Penanda Dini Infark Miokard Akut di RSUD Dr. Soetomo.
- h. M. Andriady Saidi Nst, Sunaryo Hardjowijoto, Doddy M. Soebadi, **Aryati**, Widodo J. Pudjirahardjo. 2011. Nilai Uji Diagnostik Prokalsitonin sebagai Deteksi Kasus Awal Urosepsis.
- i. Kadek Dharma Widhiarta, Samsul Hadi, Relly Y. Primariawan, **Aryati**. 2011. Pemeriksaan Kadar Hormon Anti-Mullerian sebagai Prediktor Respons Stimulasi Ovarium pada Wanita Peserta Program Teknologi Reproduksi Berbantu.
- j. Saraswati Dewi, Widodo Darmowandowo, Dominicus Husada, **Aryati**. 2011. Hubungan antara Profil Antigen NS1 Kuantitatif Serial dengan Tampilan Klinis Penderita Infeksi Virus Dengue pada Anak.
- k. Lestari Ekowati, **Aryati**, Hardiono. 2012. Jumlah Limfosit T CD4<sup>+</sup> sebagai Indikator Prognosis Pasien Sepsis.
- l. Sri Widyaningsih, Fery Hudowo Soedewo, **Aryati**. 2012. Mean Platelet Volume sebagai Alat Diagnosis Sepsis.
- m. Nur Alim Basyir Hutasuhut, Luki Indriaswati, **Aryati**. 2012. Indeks Antibodi *Goldmann-Witmer Coefficient* dan Perbandingan *Imunoglobulin-G Rubella* antara Serum dan Humor Akuos pada Balita dengan Katarak Kongenital.

- n. Fajar Harini, Arifoel Hajat, Puspa Wardhani, **Aryati**. 2013. Pemeriksaan Limfosit Plasma Biru Menurut Hari Demam pada Pasien Infeksi Virus Dengue di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
- o. Huluwiyah Kasyaningrum, Nancy Margaritha Rehatta, Hardiono, **Aryati**. 2013. Analisa Ratio Netrofil Limfosit dengan Efektivitas Terapi Antibiotik Empiris pada Pasien Sepsis.
- p. Resna Hermawati, **Aryati**, Erwin Astha Triyono. 2013. Nilai Diagnosis IgA Anti-Dengue pada Infeksi Virus Dengue di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
- q. Novina Aryanti, **Aryati**, Dwiyanti Puspitasari. 2013. Asosiasi PCR Konvensional Dengue dan *Realtime RT-PCR* Dengue terhadap Kejadian Infeksi Virus Dengue pada Pasien Dugaan Infeksi Virus Dengue.
- r. Roudhotul Ismailly Noor, **Aryati**, Pudjo Hartono. 2013. Assosiasi antara Genotipe HPV dan Jenis Histopatologi Kanker Serviks.
- s. Ranti Permatasari, **Aryati**, Budi Arifah. 2013. Nilai Uji Diagnostik Antibodi HCV *Rapid Test Multiple Antibody Detection* pada Darah Donor di PMI Cabang Surabaya.
- t. Izzuki Muhashonah, **Aryati**, Dwi Retno Pawarti. 2013. Nilai Diagnostik IgE Spesifik Metode Imunoblot pada Penderita Rinitis Alergi di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
- u. Lulut Kusumawati, **Aryati**, Agus Sulistiono. 2013. Nilai Diagnostik Rapid Test IGFBP-1 dan Kombinasi IGFBP-1 – AFP pada Kejadian Ketuban Pecah Prematur.
- v. Windu Nafika, **Aryati**, Betty Agustina Tambunan. 2013. Nilai Diagnostik IgA Anti VCA Antibodi Epstein-Barr sebagai Petanda Tumor Karsinoma Nasofaring.
- w. Janti Tri Habsari, **Aryati**, Dwi Retno Pawarti. 2013. Perbandingan Nilai Uji Diagnostik IgE Spesifik Tungau Debu Rumah Metode Elisa dan Imunoblot pada Rinitis Alergi di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

- x. Henny Rahmar Robby Yani, Aryati, Betty Agustina Tambunan. 2013. Profil IgA Anti EA Antibodi Epstein-Barr pada Karsinoma Nasofaring di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

### Penelitian S2

- a. Nur Achmad Tjiptoprajitno, Aryati, I Ketut Sudiana. 2012. Kontaminasi Bakteri pada Produk Darah Suatu Studi Mencari Sumber Terjadinya Kontaminasi.
- b. Baiq Mutmainnah, Aryati, Indah S. Tantular. 2012. Perbandingan Nilai Diagnostik *Entebetm Malaria Cassette* dengan Plasmotec Malaria-3 terhadap *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax* di Mataram.
- c. Djumadi Purnomo, Aryati, IGAA Putri Sri Rejeki. 2012. Pengaruh Suhu dan Waktu Pada Sterilisasi Oven terhadap Efektivitas Sterilisasi Instrumen Bedah dengan Bioindikator *Bacillus stearothermophilus*.
- d. Hilkatul Ilmi, Aryati, Indah S. Tantular. 2013. Perbandingan Sensitivitas Metode *Acridine Orange* dengan *Hemozoin* untuk Mengukur Aktivitas Obat Antimalaria terhadap *Plasmodium falciparum* secara *In Vitro*.

### Penelitian S3

- a. Nyoman Suci Widayastiti, Haryanto Notopuro, C. Suharti, Aryati. 2012. Pengaruh Polimorfisme Gen HAMP-P -582 A>G dan HFE H63D terhadap Status Besi pada Pembawa Sifat Thalasemia Beta.
- b. Puspa Wardhani, Suharto, Aryati. 2012. Analisis Sekuens Nukleotida Whole Genome Virus Dengue DEN-1 dan Asosiasinya dengan Manifestasi Klinis Infeksi Virus Dengue.
- c. Yetti Hernaningsih, Aryati, I Dewa Gede Ugrasena. 2013. Analisis Siklus DNA Apoptosis dan Proliferation Index Hsp 70

Hsp 60 Sebagai Penyebab Perbedaan Luaran Kemoterapi Fase Induksi Penderita Leukemia Limfoblastik pada Anak.

## SEMINAR NASIONAL SEBAGAI PEMBICARA

- a. **Aryati**. The Role of Dengue NS1 Antigen AS Diagnostic Tool. National Symposium Emerging and Re-Emerging Infectious Disease Update I. RS. Husada Utama, 20 Juli 2008.
- b. **Aryati**. Diagnosis Molekuler Hepatitis B & C. Seminar Paradigma Baru Diagnosis & Pengobatan Hepatitis. Empire Palace Surabaya, 2 Mei 2009.
- c. **Aryati**. Laboratorium untuk Implant Gigi. Denpasar Bali, 13 Juni 2009.
- d. **Aryati**. Anatomi dan Fisiologi Pembuluh darah dan Sistem Sirkulasi Organ. Workshop Phlebotomy. Country Heritage Surabaya, 15–17 Juni 2009.
- e. **Aryati**. Diagnosis Bakteriologik. RSI. Jemursari Surabaya, 15 Juni 2009.
- f. **Aryati**. Homa: Perannya Dalam Tata Laksana Diabetes Mellitus. Seminar Ilmiah PATELKI - ILKI: *Management Information System (MIS), Polimorfisme 05431 gen NRAMP1 terhadap Kerentanan Penyakit Tuberculosis Paru*. Hotel Bintang Mulia Jember, 27 Juni 2009.
- g. **Aryati**. Demam Berdarah: Permasalahan dan Perkembangan dalam Kedokteran Laboratorium. *Workshop of Haematology pada Continuing Profesional Development on Laboratory Medicine* Joglosemar. Semarang. 10–12 Juli 2009.
- h. **Aryati**. Peran Petugas Penunjang Kesehatan Dalam PPIRS (Pencegahan dan Pengendalian Infeksi). Seminar DALIN. IKOMA RSUD Dr. Soetomo Surabaya, 22 Juli 2009.
- i. **Aryati**. Epidemiologi Molekuler Virus Dengue di Indonesia. Seminar Ilmiah *Molecular Inflammation Disorders*. FK. Unair, 9 September 2009.

- j. **Aryati.** Anatomi dan Fisiologi Pembuluh Darah dan Sistem Sirkulasi Organ. Workshop Phlebotomy. Country Heritage Surabaya, 13–15 Oktober 2009.
- k. **Aryati.** Aplikasi Molekuler dalam Diagnosis Hepatitis B & C. Konferensi Kerja VI dan Pertemuan Ilmiah Tahunan Nasional PDS Patklin Indonesia. Hotel Novotel Balikpapan, 29 Oktober–1 Nopember 2009.
- l. **Aryati.** *Practical Issues for The Prevention of Health Care Associated Infection.* Seminar *Optimalization in Using Clinical Microbiology Laboratory.* Hotel Novotel Surabaya, 27 Januari 2010.
- m. **Aryati.** Anatomi dan Fisiologi Pembuluh Darah dan Sistem Sirkulasi Organ. *Workshop Phlebotomy.* Country Heritage Surabaya, 22–24 Februari 2010.
- n. **Aryati.** Anatomi dan Fisiologi Pembuluh Darah dan Sistem Sirkulasi Organ. *Workshop Phlebotomy.* Country Heritage Surabaya, 8–10 Maret 2010.
- o. **Aryati.** Diagnosis Serologis Demam Tifoid dan Tuberkulosis. RSU. Pasar Rebo Jakarta, 17 Maret 2010.
- p. **Aryati.** *The Diagnostics Significance of HCV Core Antigen Assay. Continuing Professional Development on Laboratory Medicine* Joglosemar 2010. Hotel Novotel Surakarta, 22-25 April 2010.
- q. **Aryati.** Pendekatan Laboratorium Infeksi Virus Dengue untuk Diagnosis Demam Berdarah Dengue. Temu Ilmiah IDI Sidoarjo, 23 Mei 2010.
- r. **Aryati.** Pemeriksaan Laboratorium *Update* pada Infeksi Virus Dengue (IVD). Seminar *Pediatric Update* Demam Berdarah Dengue & Anemia Defisiensi Besi. Mataram Lombok, 29 Mei 2010.
- s. **Aryati.** *Clinical Laboratory in Daily Practice: Current Daily Practice in Hepatitis B Management.* Roche Fair 2010. Hotel Borobudur Jakarta, 31 Mei 2010.

- t. Aryati. Kultur Cara Aerob dan Identifikasi Kuman Secara Konvensional dan API. Seminar Cara Merancang Pendirian Laboratorium Mikrobiologi Klinik dan Penyakit Infeksi: Pemeriksaan, Quality Control dan Interpretasi. Surabaya, 24–25 September 2010.
- u. Aryati. Distribusi Virus Dengue di Indonesia, Dinkes Jakarta, 27 Januari 2011.
- v. Aryati. Penatalaksanaan Pemeriksaan Serologi pada Kasus DHF. Musyawarah Cabang II PATELKI DPC Gresik & Simposium Patelki. Gedung Utama RSUD Ibnu Sina Gresik, 27 Februari 2011.
- w. Aryati. *The Diagnostic Aspect of HCV Core Antigen on Hepatitis C Infection*. Seminar Sehari Advanced Test for Hepatitis. Empire Palace Surabaya, 19 Maret 2011.
- x. Aryati. Skrining Update untuk Penyakit Infeksi Menular. Red Cross One Day Seminar *Screening Update for Blood Safety Nucleic Acid Test (NAT) Global Trends*. PMI Surabaya, 26 Maret 2011.
- y. Aryati. *Laboratory Parameters in Management of Chronic Hepatitis B*. Annual Scientific Meeting in Gastroenterology & Hepatology SUDEMMA VII 2011. Sheraton Hotel Surabaya, 16-17 April 2011.
- z. Aryati. Diagnosis Laboratoris tentang Demam Berdarah Dengue Bagi Tenaga Pelaksana Laboratorium. Pelatihan Peningkatan Kapasitas Pengetahuan untuk Petugas Laboratorium. Balai Produksi Bahan Pelatihan Audio Visual Surabaya, 20 April 2011.
- aa. Aryati. Panel Serologi pada Demam Tifoid dan Infeksi Virus Dengue. IDI Gresik, 30 April 2011.
- bb. Aryati. *The Role of CRP on Sepsis*. Seminar Advance Knowledge of C-Reactive Protein (CRP) Testing. RS. Muhammadiyah Lamongan, 1 Juni 2011.

- cc. **Aryati**. Pemeriksaan Laboratorium dalam Menunjang Diagnosis Demam Berdarah Dengue. Country Heritage Surabaya, 21 Juni 2011.
- dd. **Aryati**. Pemeriksaan Serologi Malaria. *Clinical Pathology Update on Suramade I*. Hotel Singgasana Surabaya, 13–15 Juli 2011.
- ee. **Aryati**. *Clostridium Difficile: An Emerging Threat & Update Diagnostic*. Clinical Pathology Update on Suramade I. Hotel Singgasana Surabaya, 13–15 Juli 2011.
- ff. **Aryati**. Peran Pemeriksaan Serologi Diagnosa DBD: Rapid Test, IgG, IgM anti Dengue dan NS1. Pertemuan Ilmiah Tahunan X PDS Patklin Indonesia. Hotel Aston Pontianak, 21–25 September 2011.
- gg. **Aryati**. *Opportunistic Infection in HIV-Infection Persons*. Musyawarah Nasional IV Seminar Ilmiah Nasional ILKI. Surabaya, 5–7 Oktober 2011.
- hh. **Aryati**. Terobosan Baru Deteksi Antigen Rapid ICT pada Infeksi Mycobacterium Tuberkulosis. Simposium *Current Perspective in Clinical Laboratory and Management 3*. Hotel Tugu Malang, 3 Desember 2011.
- ii. **Aryati**. Pemeriksaan Patologi Klinik di Era Globalisasi. Pekan Sosialisasi Pradik RSUD Dr. Soetomo. Surabaya, 7 Desember 2011.
- jj. **Aryati**. *Clinical Laboratory Examination in Dengue Case Management. One Day Symposium: All About Dengue*. Hotel Swiss-Bel Jakarta, 18 Februari 2012.
- kk. **Aryati**. Antigen NS1 Dengue. Seminar Ilmiah Akreditasi Laboratorium Kesehatan NS1 Dengue, HbA1c Aspek Klinis dan Laboratorium Hepatitis. RSUD Sidoarjo, 19 Februari 2012.
- ll. **Aryati**. Algoritma Pemeriksaan Laboratorium Infeksi TORCH. Seminar Sehari Toxoplasmosis pada Ibu Hamil. Empire Palace Surabaya, 26 Mei 2012.

- mm. **Aryati**. *One Step Mycobacterium Tuberculosis Antigen Rapid Test*. Continuing Professional Development on Laboratory Medicine (CPDLM) Joglosemar IV. Gumaya Tower Hotel Semarang, 22–23 Juni 2012.
- nn. **Aryati**. *Advance in Laboratory Aspects of Biomarkers in Hepatitis B Management*. Jeanne Latu Conference 2012. Hotel Shangrilla Surabaya, 22 September 2012.
- oo. **Aryati**. *Antigen TB as a Biomarker of TBC*. Konferensi Kerja VII & Pertemuan Ilmiah Tahunan XI PDS Patklin Indonesia. Hotel Bumi Surabaya, 11–13 Oktober 2012.
- pp. **Aryati**. *Benefit of Leucodepleted Blood for Patient. Red Cross One Day Seminar*. Surabaya, 20 April 2013.
- qq. **Aryati**. Pentingnya Elisa pada Uji Saring IMLTD di UDD PMI. Seminar PMI. UDD PMI Kota Kediri, 1 Juni 2013.
- rr. **Aryati**. Pemantauan Progresivitas dan Monitoring Terapi Hepatitis B. SURAMADE III PDS Patklin. Hotel Sanur Paradize Plaza Denpasar Bali, 7–8 Juni 2013.
- ss. **Aryati**. Aspek Laboratorium Pemeriksaan Cystatin C. Seminar Sehari *Renal Function Test, What's The New?* Mahameru Resto, 21 September 2013.
- tt. **Aryati**. *Cell Activation Assesment in Infectious Diseases*. Kongres Nasional VIII & Pertemuan Ilmiah Tahunan PDS Patklin. Sahid Rich Hotel Jogja, 25–28 September 2013.
- uu. **Aryati**. Pengembangan Kit Diagnostik Antigen NS1 Dengue Metode Imunokromatografi dari Isolat Lokal Indonesia. Seminar Pengembangan Teknologi Mendukung Pendidikan dan Penelitian Kedokteran. 1 Abad Pendidikan Dokter Unair, 20–21 Oktober 2013.
- vv. **Aryati**. Identifikasi Bakteri. Workshop Mikrobiologi & PPIRS. Surabaya, 14–15 November 2013.
- ww. **Aryati**. *The Role of Cystatin-C in Kidney Failure Diagnostics*. Launch Seminar *Bridging Up The Gap in Modern Immunology*. Town Square Hotel Surabaya, 30 November 2013.

## SEMINAR INTERNASIONAL SEBAGAI PEMBICARA

- a. **Aryati**. Puspa Wardhani, R. Tedjo Sasmono, Benedictus Yohan. 2011. Dengue Serotypes Distribution in Indonesia. ASEAN Dengue Conference. Jakarta, 13–14 Juni 2011.
- b. **Aryati**, Sri Kartika Sari. 2012. Diagnosis of Dengue Virus Infection with IgA Anti Dengue Rapid Tests. *15th International Congress on Infection Diseases*. Bangkok Thailand, 13–16 Juni 2012.
- c. **Aryati**. 2013. Poster: *Evaluation of Real Time RT-PCR for Early Diagnosis Laboratory of Acute Dengue Infection*. 13th Asia-Pacific Federation for Clinical Biochemistry and Laboratory Medicine Congress. Bali Nusa Dua Convention Center, 27–30 Oktober 2013.

## PUBLIKASI KARYA ILMIAH MELALUI JOURNAL (5 TAHUN TERAKHIR)

### Nasional Terakreditasi

- a. **Aryati**. 2008. Correlation between Dengue Virus Serotype Profile and Humoral Immune Response in Pediatric DHF. *Folia Medica Indonesiana* (ISSN 0303 - 7932) Vol. 44, No. 1, Tahun 2008.
- b. Carolina Maria Viany Sunti, **Aryati**. 2010. Ragam Berbagai Perbenihan Bakteri terkait kerentanannya terhadap Aneka Jenis Antibiotika. *Indonesian Journal Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Maret 2010, Vol. 16, No. 2; Hal. 62–64.
- c. Bastiana, **Aryati**, Yulia Iriani. 2010. Immature to Total Neutrophil (I/T) ratio sebagai Penunjang Diagnosis Sepsis Neonatorum. *Indonesian Journal Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Maret 2010, Vol. 16, No. 2; Hal. 73–77.
- d. **Aryati**. 2010. Diagnosis Molekul dan Aplikasi Dalam Pengobatan Hepatitis B & C. *Indonesian Journal Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Maret 2010, Vol. 16, No. 2; Hal. 88–92.
- e. Diah Puspita Rini, **Aryati**. 2010. SD Dengue Duo (NS1, IgG, IgM) Rapid Test dalam Menunjang Diagnosis Infeksi Virus

- Dengue. *Indonesian Journal Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Maret 2010, Vol. 16, No. 2; Hal. 97–101.
- f. **Aryati**, Puspa Wardhani. 2010. Profil Virus Dengue di Surabaya Tahun 2008–2009, *Indonesian Journal Clinical Pathology and Medical Laboratory*, November 2010, Vol. 17, No. 1; Hal. 21–24.
  - g. Betty A. Tambunan, **Aryati**, Dominicus Husada. 2010. Nilai Batas Antigen NS1 Dengue Kuantitatif sebagai Prediktor Keparahan Jangkitan/Tularan (infeksi) Virus Dengue Anak, *Indonesian Journal Clinical Pathology and Medical Laboratory*, November 2010, Vol. 17, No. 1; Hal. 32–37.
  - h. Ferdy Royland Marpaung, **Aryati**, Sidarti Soehita SFHS, Yogiarti, Yusri. 2011. *The Diagnostic Value of Heart-type Fatty Acid Binding Protein (h-FABP) Rapid Test Related to Cardiac Troponin I in Non St Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI)*. *Indonesian Journal Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Maret 2011, Vol. 17, No. 2; Hal. 67–71.
  - i. Bastiana, **Aryati**, Dominicus Husada, Maria Yolanda Probohoesodo. 2011. Proklatitonin Sebagai Penanda Pembeda Infeksi Bakteri dan Non Bakteri. *Indonesian Journal Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Maret 2011, Vol. 17, No. 2; Hal. 76–80.
  - j. Sri Kartika Sari, **Aryati**. 2011. Diagnosis Jangkitan (Infeksi) Virus Dengue dengan Uji Cepat (Rapid Test) IgA Anti-dengue, *Indonesian Journal Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Maret 2011, Vol. 17, No. 2; Hal. 81–85.
  - k. Roudhotul Ismaillya Noor, **Aryati**, Puspa Wardhani. 2012. Keterkaitan Antigen NS1 Infeksi Virus Dengue dengan Serotipe Virus Dengue, *Indonesian Journal Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Maret 2012, Vol. 18, No. 2; Hal. 87–91.
  - l. **Aryati**. 2012. Analisis Filogenetik Dengue di Indonesia, *Indonesian Journal Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Maret 2012, Vol. 18, No. 2; Hal. 111–116.

- m. Johanis, **Aryati**, Dominicus Husada, Djoko Marsudi, MY Probohoesodo. 2012. Nilai Diagnostik C-Reactive Protein Pada Anak Demam, *Indonesian Journal Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Maret 2012, Vol. 18, No. 2; Hal. 117–123.
- n. Sri Kartika Sari, **Aryati**. 2012. Nilai Diagnostik Antigen Tb dengan Rapid Test Device (Tb Ag) untuk Tuberkulosis, *Indonesian Journal Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Juli 2012, Vol. 18, No. 3; Hal. 161–167.
- o. Nur Achmad Tjiptoprajitno, **Aryati**, I Ketut Sudiana. 2012. Analisis Produk Darah Thrombocyte Concentrate di Palang Merah Indonesia Surabaya. *Journal Biosains Pascasarjana*, September 2012, Vol. 14, No 3; Hal. 145–152.
- p. **Aryati**, Puspa Wardhani, Benediktus Yohan, Eduardus Bimo Aksono H, R. Tedjo Sasmono. 2012. Distribusi Serotipe Dengue di Surabaya Tahun 2012. *Indonesian Journal Clinical Pathology and Medical Laboratory*, November 2012, Vol. 19, No. 1; Hal. 41–44.
- q. Lestari Ekowati, **Aryati**, Hardiono. 2013. Limfosit T CD4+ Sebagai Peramal Perjalanan Penyakit Pasien yang Mengalami Sepsis. *Indonesian Journal Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Juli 2013, Vol. 19, No. 3; Hal. 178–184.

## Internasional

- a. **Aryati**, Hidayat Trimarsanto, Benediktus Yohan, Puspa Wardhani, Sukmal Fahri and R. Tedjo Sasmono. 2013. *Performance of Commercial Dengue NS1 ELISA and Molecular Analysis of NS1 Gene of Dengue Viruses Obtained During Surveillance in Indonesia*. *BMC Infectious Diseases*, 13: 611. <http://www.biomedcentral.com/1471-2334/13/611>.
- b. R. Tedjo Sasmono, **Aryati**, Puspa Wardhani, Benediktus Yohan, Hidayat Trimarsanto, Sukmal Fahri, Tri Yuli Setianingsih and Febrina Meutiawati. 2013 *Performance of Simplexa Dengue*

*Molecular Assay Compared to Conventional and SYBR Green RT-PCR for Detection of Dengue Infection in Indonesia.* PLOS ONE. (Submit).

## **SEBAGAI PENULIS BUKU**

2012 : Demam Berdarah Dengue (Tinjauan Laboratoris) Jilid I.  
ISBN: 978-602-19619-1-9. diterbitkan oleh Global Persada Press Surabaya.

## **SEBAGAI PEER REVIEWER**

2006 – Sekarang : *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory* (IJCP & ML)  
2007 – Sekarang : Majalah FK. Universitas Trisakti Universa Medicina  
2011 – Sekarang : International Journal Biomedical Science (IJBS).  
2012 – Sekarang : UPPM Unair

## **MENGHADIRI PERTEMUAN ILMIAH (5 TAHUN TERAKHIR)**

2008 : Peningkatan Mutu Laboratorium di Indonesia. Surabaya, 20 Januari 2008.  
2008 : Seminar & Workshop Peran Biosains dalam Pengembangan Teknologi Industri Berbasis Mikrobiologi. Surabaya, 25–26 Juni 2008.  
2008 : Seminar Tantangan Laboratorium Klinik di Masa Datang dengan Solusi Manajemen Spiritual. Pramita Utama Surabaya, 20 Juli 2008.  
2008 : Seminar Sehari Dilema Etik pada Riset dan Penerapan Stem Cell dalam Bidang Kesehatan di Indonesia. FK. Unair, 28 Agustus 2008.

- 2008 : *The Second International Conference on Dengue and Dengue Haemorrhagic*. Thailand, 15–17 Oktober 2008
- 2008 : *Continuing Professional Development (CPD)*. Surabaya, 24 Oktober 2008.
- 2008 : Pertemuan Ilmiah Tahunan VII PDS Patklin "Meningkatkan Peran Patologi Klinik dalam Pelayanan Penyakit Infeksi". Hotel Pangeran Beach Padang, 3 September 2008.
- 2008 : *National Symposium Tropical Disease Update I*. Graha Bik Iptekdok Unair, 15-16 November 2008.
- 2008 : Seminar Hasil Penelitian dengan Judul Nilai Diagnostik Uji Widal Lempeng Lokal Satu Faga dibandingkan dengan Empat Faga pada Penderita Demam Tifoid di Surabaya. FK. Unair, 20 November 2008.
- 2008 : *Asia Africa Research Forum on Emerging & Re-Emerging Infectious Disease*. Hokaido Jepang, 15–16 Desember 2008.
- 2008 : Seminar Dampak Undang-Undang Pajak Penghasilan yang baru Terhadap Wajib Pajak Pribadi. LPPM Unair, 24 Desember 2008.
- 2009 : Simposium Sehari Hemofilia. GDC RSUD Dr. Soetomo Surabaya, 20 Maret 2009.
- 2009 : Lokakarya Peningkatan Kompetensi Dosen Melalui Program Academic – Recharging. FK. Unair, 20 April 2009.
- 2009 : Seminar Sehari Paradigma Baru Diagnosis dan Pengobatan Hepatitis. Empire Palace Surabaya, 2 Mei 2009.
- 2009 : Sosialisasi Penelusuran e-Journal Tahun 2009. TDC Unair, 13 Mei 2009.
- 2009 : Seminar dan *Workshop 7<sup>th</sup> Laboratory Medicine's Quality Laboratory Management: Choosing Test Methods for Quality and Efficiency*. Hotel Borobudur Jakarta, 22 Mei 2009.

- 2009 : *Interactive Discussion: Current Management of Infectious Disease.* Surabaya, 24 Mei 2009.
- 2009 : Seminar DALIN. R. Komite Dalin RSUD Dr. Soetomo, 27 Mei 2009.
- 2009 : *Continuing Professional Development on Laboratory Medicine* Joglosemar 2009. Semarang, 10–12 Juli 2009.
- 2009 : Simposium Anti-Aging, Enteropati Hilang Protein, Hipertrofi Prostat dan Sepsis Neonatorum. Jakarta, 25 Juli 2009.
- 2009 : Lokakarya Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Rumah Sakit; Simposium Penyakit Pembuluh Darah Perifer; Penyakit Mieloproliferatif; Polisitemia; Purpura Henoch Schoenlein dan Karsinoma Nasofaring. Jakarta, 26 Juli 2009.
- 2009 : *Interactive Discussion: Current Management of Hepatitis B&C.* Surabaya, 18 Oktober 2009.
- 2009 : *The 2<sup>nd</sup> International Tuberculosis and Dengue Symposium.* 19 Oktober 2009.
- 2009 : Pertemuan Komisi Ahli Bidang Diagnostik dan Pengobatan Malaria. 23–25 Oktober 2009.
- 2009 : Symposium & Workshop Dalin. Surabaya, 24–25 Oktober 2009.
- 2009 : KONKER VI & PIT PDS-Patklin VIII. Balikpapan, 29 Oktober–1 November 2009.
- 2009 : *Simposium Bersama: Emerging & Re Emerging Infectious Disease Update II with Stem Cell.* Surabaya, 31 Oktober–1 November 2009.
- 2009 : Simposium Sehari Diagnosis Mikroorganisme Penyebab Resistensi Antibiotik. Surabaya, 21 November 2009.
- 2010 : Lokakarya Pemetaan Sebaran Penyakit Tropik Infeksi dan Penanggulangannya. FK. Unair, 4 Maret 2010.

- 2010 : Seminar Hematology: *Abbott Hematology & Immunochemistry Education Series*. Hotel Bumi Surabaya, 6 Maret 2010.
- 2010 : *Continuing Professional Development on Laboratory Medicine* Joglosemar 2010. Solo, 22–25 April 2010.
- 2010 : *Interactive Discussion: Current Management of Autoimmune Disease*. Hotel Shangrilla Surabaya, 25 April 2010.
- 2010 : Seminar Ilmiah: *Medical Education and Teaching Hospital in Global Era*. Gramik Unair, 12 Mei 2010.
- 2010 : *7<sup>th</sup> South Asia Scientific Symposium Turning Science Into Caring*. Singapore, 8 Juni 2010.
- 2010 : *Symposium Emerging & Re-emerging Infectious Disease Update III with Stem Cell From Research to Clinical Practice: Workshop Opportunistic Infection Diagnostic in HIV*. Surabaya, 18 Juni 2010.
- 2010 : *Symposium Emerging & Re-emerging Infectious Disease Update III with Stem Cell From Research to Clinical Practice*. Surabaya, 19–20 Juni 2010.
- 2010 : Lokakarya Rumah Sakit Penyakit Tropik Infeksi. FK. Unair, 25–26 Juni 2010.
- 2010 : Lokakarya Rumah Sakit Penyakit Tropik Infeksi II. FK. Unair, 10 Juli 2010.
- 2010 : Kongres Nasional Perhimpunan Peneliti Penyakit Tropik dan Infeksi Indonesia (PETRI) XVI Perhimpunan Kedokteran Wisata Indonesia (PKWI) XIII: *Tropical and Infectious diseases: from basic to bed side for better comprehensive management*. Hotel Discovery Kartika Plaza Kuta Bali, 15-17 Juli 2010.
- 2010 : Seminar Sehari Analisa Masalah Terkait Etika Kedokteran. IDI Cabang Surabaya, 31 Juli 2010.
- 2010 : *International Symposium on Infectious Diseases (ISID)*. Indonesia - Japan Collaboration. ITD Unair, 30 September 2010.

- 2010 : *7th IACP National Congress and 11th International Congress of ASCPaLM 2010.* Jakarta, 21-24 Oktober 2010.
- 2011 : *Joint Symposium Surabaya Metabolic Syndrome Update – 7 (SUMETSU -7), Metabolic Cardiovascular Disease Surabaya Update – 7 (MECARSU – 7), Surabaya Obesity Update – 2 (SOBU – 2) 21<sup>st</sup> Conference of The Asian Pacific Association for The Study of The Liver.* Surabaya, 12–13 Februari 2011.
- 2011 : *21<sup>st</sup> Conference of The Asian Pacific Association for The Study of The Liver.* Bangkok Thailand, 12–20 Februari 2011.
- 2011 : Update Pemeriksaan Hematologi dan Manfaat Diagnosis Sysmex XE-2100. Surabaya, 26 Februari 2011.
- 2011 : Lokakarya Revisi Kurikulum Program Studi Imunologi Program Pascasarjana Magister Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Surabaya, 2 Maret 2011.
- 2011 : Simposium Nasional Ke IV Himpunan Imunologi Genetika Reproduksi Indonesia (HIGERI). Surabaya, 7–8 April 2011.
- 2011 : Musyawarah Kerja Palang Merah Indonesia Propinsi Jawa Timur. Hotel Utami Surabaya, 26–27 April 2011.
- 2011 : *Interactive Discussion "Breakthrough in The Management of Hepatitis B & C Infection".* Surabaya, 4 Juni 2011.
- 2011 : Asia Pasific Perspectives in Hepatitis. Vietnam, 17–20 Juni 2011.
- 2011 : *Symposia Clinical Pathology Update on Suramade 13<sup>rd</sup> International Scientific Seminar.* Hotel Singgasana Surabaya, 15–16 Juli 2011.
- 2011 : *3<sup>rd</sup> International Scientific Seminar.* Singapore, 18-19 Agustus 2011.
- 2011 : Mindray International IVD Forum-2011 (Theme Hematology). China, 14–18 September 2011.
- 2011 : Symposium PCR " *The Present and Future* ". Sheraton Hotel Surabaya, 13 Oktober 2011.

- 2011 : Interactive Discussion " *Current Management of Coronary Heart Disease*" (*Focus on Dyslipidemia and Chronic Inflammation*). Surabaya, 15 Oktober 2011.
- 2011 : *International Seminar on The Law and Ethics of Abortion – Indonesia View*. Surabaya, 18 Oktober 2011.
- 2011 : Simposium " *Current Perspective in Clinical Laboratory and Management 3* ". Hotel Tugu Malang, 3 Desember 2011.
- 2012 : *Interactive Discussion ' The Role of HbA1c in Optimizing Diabetes Mellitus Management* ". Surabaya, 7 Januari 2012.
- 2012 : *International Seminar on " Current Bioethics Issues in Medical Education and Training of Physicians and Medical Researchers* ". Surabaya, 13-14 Maret 2012.
- 2012 : Pertemuan Forum Nasional Gebrak Malaria. Hotel Aryaduta Jakarta, 12-14 April 2012.
- 2012 : *The Laboratory Quality Control and The Role of HbA1c on Diabetes Mellitus*. Hotel Sahid Surabaya, 2 Mei 2012.
- 2012 : *2nd Asia Pasific Perspective in Hepatitis Forum*. Chiang Mai Thailand, 1-2 Juni 2012.
- 2012 : *15<sup>th</sup> International Congress on Infection Diseases*. Bangkok Thailand, 13-16 Juni 2012.
- 2012 : Seminar " *New Direction in The Management of Metabolic Syndrome*". Hotel Shangrilla Surabaya, 2 September 2012.
- 2012 : *Jeanne Latu Conference 2012*. Hotel Shangrilla Surabaya, 22 September 2012.
- 2012 : Konker VII & PIT XI PDS Patklin. Hotel Bumi Surabaya, 11-13 Oktober 2012.
- 2012 : *Singapore Conference International on Dengue and Emerging Infections*. Singapore, 21-23 November 2012.
- 2012 : SURAMADE II PDS Patklin. Hotel Orchid Malang, 23-24 November 2012.
- 2012 : Seminar Potensi Paten Hasil Penelitian Alumni Program Doktor Ilmu Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Surabaya, 8 Desember 2012.

- 2012 : Sosialisasi Anti Plagiarisme. Surabaya, 15 Desember 2012.
- 2013 : Seminar Sehari Teknologi Terkini Mikrobiologi Klinik dalam Peningkatan Pelayanan Kesehatan. Surabaya, 28 Maret 2013.
- 2013 : *Tribute Lecture VIII Seminar Recent Update on Transplantation, Laboratory Management, Prevention and Control Hospital Infection*. Surabaya, 18 Mei 2013.
- 2013 : *Seminar Recent Update on Transplantation, Laboratory Management, Prevention and Control Hospital Infection*. Surabaya, 18-19 Mei 2013.
- 2013 : SURAMADE III PDS Patklin. Denpasar Bali, 7-8 Juni 2013.
- 2013 : *The 8<sup>th</sup> National Congress The 12<sup>th</sup> Annual Scientific Meeting Indonesian Association of Clinical Pathologists and Medical Equipment Exhibition*. Yogyakarta, 26-28 Agustus 2013.
- 2013 : *In Recognition of Participation in The Enhancing Spirit Through Wellness*. Jakarta, 7 September 2013.
- 2013 : Siang Klinik Automatic Urine Sediment & Platelet Function Analysis. Surabaya, 18 September 2013.
- 2013 : Kongres Nasional VIII & PIT XII PDS Patklin. Yogyakarta, 25-28 September 2013.
- 2013 : *Symposium Universal Gastro*. Surabaya, 5 Oktober 2013.
- 2013 : *13<sup>th</sup> Asia-Pacific Federation for Clinical Biochemistry and Laboratory Medicine Congress*. Bali, 27-30 Oktober 2013.
- 2013 : *Round Table Discussion "Current Laboratory Aspect of Autoimmune Disease Diagnosis"*. Hotel Java Paragon Surabaya, 15 Desember 2013.

## **KEGIATAN PADA MASYARAKAT**

- a. Wawancara di Koran Suara Pembaruan pada Tanggal 4 Maret 2004.

- Topik: Uji Serologi Tegakkan Diagnosis Demam Berdarah Dengue.
- b. Talkshow di Stasiun Televisi JTV pada Tanggal 18 Maret 2004.  
Topik: Pemeriksaan dan Interpretasi Demam Tifoid.
- c. Menulis di Koran Jawa Pos pada Tanggal 24 November 2004.  
Topik: Musim Hujan Tiba: Bahaya Demam Berdarah.
- d. Talkshow Radio SS pada Tanggal 12 Juni 2006.  
Topik: Pemeriksaan Laboratorium Pada Penyakit Hepatitis.
- e. Pentingnya Medical Check-Up Berkala di Dies – 30 FISIP Unair pada Tanggal 6 Desember 2007.
- f. Penyuluhan Kesehatan bagi Lansia di Kelurahan Kendangsari Surabaya pada Tanggal 19 April 2008.
- g. Pelatihan DALIN bagi Tenaga Penunjang Kesehatan RSUD Dr. Soetomo pada Tanggal 21 – 30 Juli 2009.
- h. Kunjungan Lapangan dalam Rangka Persiapan Akreditasi PPRA di Rumah Sakit pada Tanggal 27 Januari 2010.
- i. Penyuluhan Kesehatan tentang Demam Berdarah dan Chikungunya bagi Dharma Wanita Pembangunan Perumahan (PP) pada Tanggal 14 September 2011.
- j. Menulis "Awas!!! Alergi Dapat Menyebabkan Kelumpuhan " di Buletin PMI GELORA No. 90/Tahun XIII/2013.

## PENGHARGAAN/TANDA JASA

- a. Poster Presentation dari *Federation Congress of Clinical Chemistry* (IFCC) Melbourne, Australia Tahun 1993.
- b. Pemenang Ketiga Makalah Bebas Terbaik dalam KONAS VIII HKKI Jakarta Tahun 2000.

## PENGUJI S3 PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

- a. **Dr. Gondo Mastutik, drh., M.Kes.** 2008. Kloning, Ekspresi dan Karakterisasi Melanoma Antigen 1 (mAGE 1) Sebagai Biomaterial Untuk Pengembangan Diagnosis Karsinoma Hepatoseluler.
- b. **Dr. Zulkhair Ali, dr., Sp.PD.** 2008. Polimorfisme Gen ACE dan ANP Pada Nefropati Diabetika Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 Ras Melayu Indonesia.
- c. **Prof. Dr. Fauziah Nuraini Kurdi, dr., Sp.RM.** 2009. Urutan Asam Amino Dari B-Cell Epitop Regio N-Terminus Antigen L-ESAT-6 Sebagai Sarana Diagnostik Penyakit Kusta.
- d. **Dr. Juniastuti, dr., M.Kes.** 2009. Variabilitas Basal Core Promoter dan Gen Penyandi HbeAg serta Profil Cytotoxic T Lymphocytes Non Sitopatik Spesifik HbeAg Pada Penderita Hepatitis B Kronik.
- e. **Dr. Yuliasih, dr., Sp.PD, KR.** 2010. Single Nucleotide Polymorphism Gen IL-10 sebagai Prediktor Penentu Aktivitas Penyakit Systemic Lupus Erythematosus.
- f. **Dr. Nyoman Suci Widyastiti, dr., M.Kes, Sp.PK.** 2010. Hubungan Polimorfisme Gen HAMP-P-582 A>G dan HFE H63D dengan Status Besi pada Carrier Thalasemia Beta.
- g. **Dr. Sugiantoro, dr., Sp.PD.** 2010. Pengaruh Komponen Metformin Pada Terapi Paket-A (Pola Hidup, Glibenclamid dan Metformin) terhadap Faktor Risiko Kardiometabolik pada Sindroma Metabolik dengan Diabetes Mellitus yang Terawat Jelek.
- h. **Dr. Mohammad Zen Rahfiludin, M.Kes.** 2011. Analisa Suplementasi Seng terhadap Respons Imun Narakontak Kusta yang Seropositif.
- i. **Dr. Pudji Lestari, dr., M.Kes.** 2011. Peran Kondisi Lingkungan Rumah, Status Gizi, Status Besi, Respons Imun dan Polimorfisme NRAMP1 terhadap Probabilitas Kejadian Sakit pada Anak Kontak Tuberkulosis.

- j. **Dr. Puspa Wardhani, dr., Sp.PK.** 2012. Peranan Komplemen Jalur Klasik Dalam Patogenesis Infeksi Virus Dengue (Studi Faktor Prognosis dan Fenomena *Antibody Dependent Enhancement*).
- k. **Dr. Yulia Iriani, dr., Sp.A.** 2012. Polimorfisme Arg753Gln dan T-16934A Gen TLR2 Pada Sepsis Neonatorum Bakterial.
- l. **Dr. Gadis Meinar Sari, dr., M.Kes.** 2012. Mekanisme Gangguan Remodeling Tulang Akibat Latihan Fisik Intensitas Tinggi Melalui Perubahan Kadar Glukokortikoid, Osteoprotegerin, Osteokalsin, C-Telopeptide, dan Jumlah Osteoblas Apoptotik.
- m. **Dr. Yulia Sari Ismail, S.Si, M.Si.** 2012. Analisis Subtipe HIV dan Stadium Klinis Penyakit HIV/AIDS di Jawa Timur.
- n. **Dr. Hartono, dr., Sp.PK, MQIH.** 2012. Manajemen Pengetahuan sebagai Strategi Implementasi Keselamatan Pasien untuk Meningkatkan Kinerja Petugas.
- o. **Dr. Subagyo Yotoprano, dr., DAPE.** 2013. Suseptibilitas Nyamuk *Aedes aegypti* terhadap Virus Dengue di Daerah Endemis DBD di Surabaya.
- p. **Dr. Muhtarum Yusuf, dr., Sp.THT-KL(K).** 2013. Mekanisme Efek Radioterapi pada Sel Punca KNF yang Resisten Berdasarkan Profil Ekspresi Protein p53 Wild Type, Hsp 70, Bmi-1 dan Shh.