

Maa sya'a Allahu kaana, wa maa laa yasya'a lam yakun

Sesuatu yang dikehendaki oleh Allah SWT akan terjadi pasti terjadi. Sesuatu yang tidak dikehendaki oleh Allah SWT pasti tidak akan terjadi.

Hadits riwayat Abu Darda'

Bismilahirrohmanirohim.

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Selamat pagi dan salam sejahtera untuk kita semua

Om swastiastu, Namu buddhaya

Yang Saya Hormati,

- Penasehat Akademik UNPRI:
Bapak. Letnan Jenderal TNI (Purn.) Prof. Dr. dr. Terawan Agus Putranto, Sp.Rad(K)
beserta ibu;
- Rektor Universitas Sriwijaya
Bapak. Prof. Dr Ir H Anis Saggaff.,MsCE;
- **Para Guru Besar yang Hadir pada hari ini,**
 1. Bapak. Prof. Dr dr Farhat M.Ked (ORL-HNS), Sp.THT-BKL Subp Onk, FICS
 2. Ibu. Prof Dr dr Ristianah Sp.Rad(K)
 3. Ibu. Prof. dr Elisna Syahrudin Ph.D, Sp.P(K)
 4. Bapak. Prof. Dr. Ali Ghanie,SPPD,K-KV. Finasim
 5. Ibu. Prof. Dr dr Noni Soeroso Sp.P(K)
- **Founder Universitas Prima Indonesia**
Bapak. Prof. Dr. I Nyoman E. Lister., M.Kes;
- **Ketua BPH Yayasan Perguruan Tinggi Prima Indonesia**
Bapak. Dr. Tommy Leonard, SH.,M.Kn;
- **Komisaris Utama PT. Royal Prima**
Ibu. Dr. Heriyanti, S.H.,M.Kn
- **Direktur Utama RSU. Royal Prima Ayahanda Medan**
Bapak. Dr. dr. Wienaldi, M.K.M
- **Komisaris Indenpendet PT Royal Prima**
Ibu.dr. Suhartina Darmadi,M.K.M
- **Ketua Yayasan Perguruan Tinggi Prima Indonesia**
Bapak. Julim,S.K.M., M.K.M
- **Direktur Utama RSU. Royal Prima Marelان**
- **Direktur Utama RS. Gigi dan Mulu Prima Medan**
Dr.drg. Florenly, M.P.H
- **Direktur RS. Mata Prima Vision**
Bapak. dr. M.Farid Syahrian, M.K.M
- Para Senat Universitas Prima Indonesia;
- Dewan Guru Besar Universitas Prima Indonesia.;
- Ketua Panitia
Prof. Dr.Ermi Girsang, M.Kes
- Para Wakil rektor ,
- Para Ketua Lembaga dan Kepala Biro;

- Para Dekan beserta Jajarannya;
- Bapak/Ibu hadirin lainnya yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu;

Puji Syukur

Pada kesempatan yang berbahagia ini, marilah kita memanjatkan puji syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala, Tuhan Yang Maha Esa, atas perkenanNya, kita dapat bersama-sama hadir dalam kekhidmatan Sidang Senat Terbuka pengukuhan diri saya sebagai Guru Besar (Profesor) Tidak Tetap bidang Radiologi pada Universitas Prima Indonesia. Semoga dengan bersyukur, nikmat Allah selalu mengalir kepada diri kita. Aamiin YRA

Terima Kasih pada Rektor

Alhamdulillah pada hari ini saya diberi kesempatan menyampaikan Pidato Pengukuhan Guru Besar di hadapan Sidang Senat Terbuka yang terhormat dan mulia ini. Untuk itu, perkenankan saya menyampaikan terima kasih kepada Ibu Rektor dan Ketua Senat atas kesempatan yang telah diberikan.

Terima Kasih pada hadirin

Sungguh merupakan suatu kehormatan dan kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Ibu sekalian atas kesediannya meluangkan waktu untuk hadir dalam acara ini. Kehadiran bapak/Ibu tamu undangan sekalian merupakan kehormatan yang tidak ternilai bagi Saya.

Judul Pidato

Untuk selanjutnya, pada kesempatan yang berbahagia dan terhormat ini, perkenankan Saya menyampaikan Pidato Pengukuhan dalam bidang Ilmu Radiologi dengan judul :

Peran Imejing Toraks dalam membantu menurunkan morbiditas dan mortalitas penyakit TBC paru dan kanker paru di Indonesia.

Hadirin yang saya Hormati

Saya memilih Judul yang sederhana dan ringkas ini karena di Indonesia kedua penyakit ini masih merupakan masalah yang serius dan sangat berkaitan dengan Radiologi yang perlu diketahui oleh kita semua, sehingga diharapkan bisa membantu pemerintah dalam menurunkan angka kesakitan dan kematian

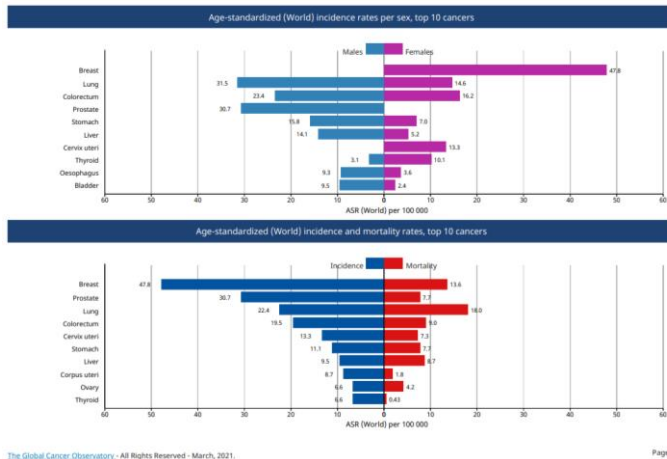
Tuberculosis (TBC) adalah penyakit menular yang merupakan masalah kesehatan terbesar di dunia. TBC merupakan penyebab utama kesakitan dan satu dari penyebab kematian utama di dunia. Di Indonesia TBC masih merupakan masalah morbiditas dan mortalitas terbesar.¹⁻²

Indonesia menduduki peringkat kedua kasus TBC terbanyak di dunia, padahal TBC merupakan penyakit kuno yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* (MTB), dimana kuman ini ditemukan pada tahun 1882 dan pengobatan TBC sudah dimulai sejak lama yaitu tahun 1944-1953. Saat ini TBC masih dinyatakan sebagai darurat kesehatan global oleh World Health Organisasi (WHO). TBC paling sering menyerang paru. WHO pada tahun 2019 menyatakan ada 130 kasus baru TBC per 100.000 populasi secara global, dengan kasus baru yang paling banyak ditemukan yaitu di Asia dan Afrika.¹⁻²

Pada tahun 2021, terdapat 5 negara yang menyumbang 75% kesenjangan antara perkiraan kejadian TBC dengan jumlah orang yang dilaporkan terdiagnosis TB yaitu India, Indonesia, Filipina, Pakistan dan Nigeria, hal ini disebabkan karena *under reporting* dan *under diagnosis*.²

Penyakit paru selain TBC yang juga merupakan masalah kesehatan terbesar di dunia adalah kanker paru. Saat ini kanker paru merupakan penyebab kematian terbesar akibat kanker diseluruh dunia yaitu 20% dari semua kematian akibat kanker.^{3,4}

Berikut ini data kanker paru menurut Globocan 2021, insidens per jenis kelamin, laki laki merupakan insiden kanker terbesar, sedangkan pada wanita menduduki insiden kedua terbesar setelah kanker payudara. Apabila digabung pada laki laki dan wanita, kanker paru menduduki urutan ke 3 dengan insiden 22.4% dan kematian 18% (table 1)³.



Tabel 1.

Resiko yang terbesar (90%) penyebab kanker paru adalah merokok, sedangkan resiko lain termasuk asbestos yang meningkatkan resiko 5 kali, penyakit fibrosis paru difus meningkatkan resiko 10 kali, penyakit paru obstruksi kronis (PPOK) serta ekpos pada pekerjaan yang mengandung uranium, radon, arsenik dan chromium.⁵

Dari literatur dilaporkan TBC paru dan kanker paru sering terjadi bersama sama, insiden kanker paru 1.64 sampai 6 kali lebih besar pada pasien TBC dibandingkan yang bukan TBC. American Thoracic Society (ATS) dan Center for Disease Control and Prevention (CDC) telah menyatakan bahwa kanker paru meningkatkan resiko TBC. Pasien dengan kanker paru dapat menunjukkan defisiensi imunitas yang diperantarai sel sebagai efek langsung atau efek tidak langsung terkait dengan kemoterapi dan akibatnya berkembang menjadi TBC.⁶⁻⁷

Gejala klinis TBC paru dan kanker paru

Ada banyak kesamaan antara TBC paru dan kanker paru yaitu keduanya paling sering dijumpai, prevalensinya di Dunia dan di Indonesia sama sama tinggi, sama sama menjadi penyebab morbiditas dan mortalitas tinggi, sama sama melibatkan parenkim paru dan yang paling menjadi tantangan adalah mempunyai gejala sama yaitu batuk, demam, batuk darah, berat badan menurun dan sesak nafas.⁶⁻⁷

Hal hal ini yang merupakan tantangan bersama baik dari klinisi, dr spesialis radiologi serta pemerintah. Masalah terpenting adalah karena tidak meratanya fasilitas kesehatan di Indonesia, jumlah dokter spesialis yang terlibat dalam penatalaksanaan TBC dan kanker paru masih terbatas dan tidak merata penyebaran dokter spesialis di Indonesia, sehingga penanganan yang multi disiplin team belum tersedia disemua fasilitas kesehatan yang ada di Indonesia.

Dibutuhkan pemeriksaan dan anamnesis yang teliti sehingga klinisi bisa mencurigai kanker paru. Pasien dengan kanker paru sering di diagnosis sebagai TBC paru sehingga terjadi pemberian terapi yang tidak sesuai, dan menimbulkan keterlambatan dalam menegakkan diagnosis kanker paru, sehingga kanker

paru ditemukan sudah dalam stage lanjut, akibatnya tidak bisa diberikan terapi yang bersifat kuratif tetapi hanya paliatif sehingga survival nya rendah. Kondisi ini sering dijumpai pada negara berkembang dengan kasus TBC yang banyak, hal ini menyebabkan kurang pekanya dalam mendiagnosis kanker paru selain modalitas radiografi yang belum menjadi kewajiban dalam mendiagnosis TBC selain belum digunakan nya modalitas diagnosis yang in adekuat dan faktor sosio ekonomi.

Dari beberapa literatur dan penelitian gejala kanker paru yang disertai TBC paru mempunyai proporsi yang tinggi dalam gejala batuk yang irritable tetapi jarang dijumpai gejala keringat malam seperti pada pasien dengan TBC paru saja.⁷

Menurut beberapa penelitian keterlambatan diagnosis kanker paru secara signifikan lebih tinggi pada pasien yang menerima terapi TB dibanding yang tidak. Kenyataan yang mencemaskan yang terjadi di pelayanan se hari – hari hanya sebagian kecil TBC paru yang mendapat diagnosis definitif berdasarkan hasil mikrobiologi dan sudah diberikan pengobatan OAT, sehingga terjadi keterlambatan diagnosis kanker paru. Lebih dari 80% kanker paru didiagnosis dalam stage lanjut.⁷

Kondisi Kondisi diatas merupakan tantangan yang serius bagi pemerintah dan dokter penanggung jawab, dokter spesialis Radiologi khusus nya. Dibutuhkan pemikiran bersama untuk mengatasi kondisi ini berupa kebijakan yang menguntungkan buat pasien, sehingga bisa membantu menurunkan morbiditas dan mortalitas

Saat ini yang harus digalakkan adalah penemuan kasus TBC paru yang dini dan juga skrining kanker paru terutama pada individu yang mempunyai resiko tinggi seperti merokok, ada riwayat bekerja ditempat yang beresiko TBC dan kanker paru, pada pekerja tambang dan resiko penyakit asbestos. Yang tidak kalah penting nya penggunaan modalitas imejing yang lebih sensitif dan spesifik untuk menemukan kasus yaitu LD CT khususnya buat skrining kanker paru⁴. Dengan penggunaan modalitas radiologi LD CT selain menemukan kanker paru dan TBC, keuntungan lain nya adalah kita bisa menemukan secara dini penyakit paru lain akibat merokok seperti PPOK dan penyakit Interstitial lung Disease (ILD , asbestosis yang saat ini masih underdiagnosis karena hanya menggunakan modalitas sederhana yang kurang sensitif.

Peran imejing toraks pada TBC paru .

Klinikus dan dokter spesialis radiologi harus menggunakan semua modalitas diagnosis yang tersedia dalam menatalaksana TBC sebelum memberikan terapi OAT agar mengurangi penularan karena TB, komplikasi serta skar TB. Diagnosis yang cepat dan akurat sangatlah dibutuhkan terutama dalam mendiagnosis TB klinis dan memprediksi MDR TB sehingga pemberian terapi menjadi adekuat dan komunitas terhindar dari penularan baik karena DS TBC maupun MDR TB.⁸⁻⁹

Konsep baru mengenai TBC paru

Imejing berperan sangat krusial dalam mendiagnosis TBC aktif. Karakteristik imejing TBC paru sangat tergantung pada status imun penderita, temuan radiologi TBC paru bisa juga menyerupai penyakit paru yang lain pada kondisi pasien yang status imun nya rendah (*Immunocompromise*).¹⁰

Dari beberapa literatur dan studi dikatakan hasil CT scan toraks sangat berkorelasi dengan hasil sputum smear yang positif. Pada penelitian kasus sub klinikal TBC di Kanada dengan radiografi toraks kelainan minimal atau tidak ada abnormalitas pada parenkim paru, dilakukan CT scan pada pasien yang sama dan didapatkan kelainan sehingga disimpulkan radiografi toraks secara signifikan under detected.

Radiografi Toraks merupakan imejing yang bisa digunakan untuk skrining TBC paru dengan sensitifitas yang cukup tinggi. Peran radiografi toraks dalam penatalaksanaan TBC selain skrining, adalah membantu diagnosis TB klinis, untuk menentukan derajat lesi, memprediksi MDR TBC , follow up pengobatan , melihat komplikasi dan menentukan ada tidak nya TBC kambuh.⁸

Dari penelitian di RS persahabatan, kami membandingkan radiografi toraks TBC paru sensitif obat (DS TBC) dan TBC resistant obat (MDR) TBC, pada MDR TB didapatkan multipel kavitas pada radiografi toraks , sehingga radiografi toraks bisa memprediksi MDR TB.⁸ Dari penelitian MDR TB pada skrining di populasi di Indonesia pada tahun 2012 dengan radiografi toraks, kelainan terbanyak adalah nodul dan kavitas.¹¹ Pada pasien *immunocompromise* seperti pada penderita DM, HIV, orang di penjara dan orang tua, serta paska khemoterapi, kelainan radiografi toraks pada kasus TBC paru sangat tergantung dari derajat imun pasien, makin rendah derajat imun pasien, maka karakteristik radiografi toraks makin atipikal dan tidak punya prediksi lesi sehingga sulit menegakkan diagnosis dan harus membuat differensial diagnosis sampai penyebab lain tersingkirkan

Pada kasus TBC derajat luas yang paska pengobatan dinyatakan sembuh, sebagian besar menimbulkan gejala sisa, yang sangat mengganggu kualitas hidup pasien akibat berbagai komplikasi seperti bronkiektasis, jamur pada residual kavitas, emfisema paska TBC, bahkan kadang dijumpai tumor (scar cancer) .

CT scan toraks bisa digunakan dalam diagnosis TB klinis dewasa dengan akurasi yang tinggi. Dari penelitian kami yang menggunakan CT scan toraks non kontras dengan potongan terbatas, disertai pembacaan hasil yang menggunakan skoring karakteristik lesi pada CT scan toraks , maka kita bisa menegakkan diagnosis TB dewasa dengan sensitifitas dan spesifisitas yang tinggi yaitu > 95% apabila dibandingkan dengan *reference standard* expert opinion dan/atau kultur.⁹

Peran CT scan toraks dalam diagnosis TB dibagi dalam dua kelompok yaitu kelompok BTA (-), CT bisa mendeteksi lesi minimal, kavitas kecil, konsolidasi , nodul dan skar sehingga bisa mendeteksi cepat dan mengobati cepat dengan harapan sembuh sempurna tanpa menimbulkan sekuel dan komplikasi. Pada BTA (+), CT scan toraks bisa membantu mendeteksi lesi parenkim , mediastinum dan pleura yang berhubungan dengan TBC, selain itu juga mendeteksi luas nya lesi apakah ringan atau berat , mendeteksi MDR , MOTT dan mendeteksi prognosis, komplikasi serta sekuel TB seperti efusi pleura minimal, empiema, bronkopleural fistula , pneumotoraks , jamur dan bronkiektasis. Kerja sama antara multidisiplin terkait sangat dibutuhkan untuk mengatasi masalah TBC di Indonesia.^{7,9}

Peran imejing toraks pada kanker paru

Sampai saat ini radiografi toraks masih merupakan imejing awal pada penatalaksanaan kanker paru meskipun sensitifitas nya rendah. CT scan toraks kontras sampai abdomen atas digunakan untuk diagnosis, deteksi dini , staging TNM dan *follow up* terapi¹⁴

Kanker paru tipe histopatologi adeno karsinoma mempunyai gambaran CT toraks yang bermacam macam, termasuk nodul solitar atau masa , kista dinding tipis, konsolidasi fokal atau difus bahkan bisa menampilkan gambaran lesi yang multifokal. Apabila gambaran menyerupai nodul atau kavitas sering dianggap sebagai TBC paru klinis dan pasien diberi terapi OAT dulu sehingga terjadi keterlambatan diagnosis kanker paru. Begitu juga adeno karsinoma yang memberikan gambaran konsolidasi pada CT scan toraks sering diberi terapi sebagai pneumonia , setelah pengobatan tidak sembuh baru dipikirkan untuk dilakukan penelusuran diagnosis kearah kanker paru, sehingga terjadi keterlambatan diagnosis kanker paru¹⁵

Di Indonesia skrining kanker paru belum digunakan dan masih dalam tahap perencanaan. Selain CT scan, MRI, Bone scan serta PET CT merupakan modalitas yang dibutuhkan dalam penatalaksanaan kanker paru, alat alat ini di Indonesia belum tersebar secara merata dan hanya tersedia di RS besar.

Dengan penggunaan LDCT diharapkan kanker paru bisa terdeteksi secara dini sehingga angka ketahanan hidup nya menjadi baik. Dari literatur dikatakan dengan melakukan skrining kanker paru menggunakan Low dose CT (LDCT) akan menurunkan survival 20%.⁴ Manfaat LDCT selain buat mendeteksi kanker paru, juga bisa digunakan dalam mendeteksi asbestosis, PPOK dan TBC paru. Penelitian di RS persahabatan pada pasien kanker paru, ternyata selain merokok, penyebab tersering juga disebabkan karena pajanan asbestosis dan ada nya riwayat TB.¹²⁻¹⁴

Kesimpulan

Semoga semua permasalahan TBC dan kanker paru di Indonesia bisa diatasi dengan penambahan fasilitas radiologi, penambahan jumlah dr spesialis radiologi, dr spesialis yang menangani TBC dan kanker paru serta terbentuknya kerja sama antar profesi terkait / MDD TBC dan kanker paru diseluruh RS di Indonesia

Semoga program skrining TBC dan kanker paru segera dapat direalisasikan disemua wilayah Indonesia, sehingga tidak terjadi keterlambatan diagnosis yang pada akhirnya akan menurunkan morbiditas dan mortalitas TBC dan kanker paru.

Daftar Pustaka

1. Global strategy for tuberculosis research and innovation. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
2. Global tuberculosis report 2022. Geneva: World Health Organization; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
3. International Agency for Research Cancer. World Health Organization. World: source GLOBOCAN 2020. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-factsheets.pdf>
4. Guerrini, S.; Del Roscio, D.; Zaroni, M.; Cameli, P.; Bargagli, E.; Volterrani, L.; Mazzei, M.A.; Luzzi, L. Lung Cancer Imaging: Screening Result and Nodule Management. *Int.J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19.
5. Bhatt M, Kant S, Bhaskar R. Pulmonary tuberculosis as differential diagnosis of lung cancer. *South Asian J Cancer*. 2012 Jul;1(1):36-42. doi: 10.4103/2278-330X.96507. PMID: 24455507; PMCID: PMC3876596.
6. Bhowmik S, Mohanto NC, Sarker D, Sorove AA. Incidence and Risk of Lung Cancer in Tuberculosis Patients, and Vice Versa: A Literature Review of the Last Decade. *Biomed Res Int*. 2022 Dec 19;2022:1702819.
7. Sun W, Zhang L, Liang J, Li X, Yang Y, Sun W, Hou J. Comparison of clinical and imaging features between pulmonary tuberculosis complicated with lung cancer and simple pulmonary tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiol Infect*. 2022 Feb 2;150:e43.
8. Icksan AG, Napitupulu MR, Nawas MA, Nurwidya F. Chest X-ray findings comparison between multi-drug-resistant tuberculosis and drug-sensitive tuberculosis. *J Nat Sc Biol Med* 2018;9: 42-46.
9. Icksan A, Faisal A, Syahrudin E. The accuracy of Aziza's scoring system in limited slice non-enhanced thoracic CT for the diagnosis of adult pulmonary tuberculosis. *Med J Indones [Internet]*. 2017May16

10. Yeon Joo Jeong, et al. The diagnosis of pulmonary tuberculosis: a Korean perspective. *Precision and Future Medicine* 2017;1(2):77-87.
11. Majdawati A, Ghanie Icksan A, Lolong D. Comparison of chest X-ray lesion characteristics of multidrug-resistant tuberculosis and non-tuberculous mycobacterial infection. *Polish Journal of Radiology*. 2019;84:162-170. doi:10.5114/pjr.2019.84515.
12. Anna Suraya, Dennis Nowak, Astrid W. Sulistomo, Aziza G.Icksan, Elisna Syahrudin, Ursula Berger, Stephen Bose-O'Reilly. Excess risk of lung cancer among agriculture and construction workers in Indonesia. *Annals of Global Health*. 2021;87(1):1-14
13. Anna Suraya, Dennis Novak, Astrid W. Sulistomo, Aziza G. Icksan, Elisna Syahrudin, Ursula Berger, Stephen Bose-O'Reilly. Asbestos related lung cancer: A hospital based case control study in Indonesia. *Int. J. Environ Res. Public Health* 2020;17(2): 1-10
14. Rosa Tatun, Aziza G. Icksan, Elisna Syahrudin, Aria Kekalih. Gambaran CT Scan Toraks Sesuai dengan Jenis Sitologi/Histologi pada Pasien Kanker Paru yang Merokok. *Jurnal Kedokteran Indonesia* 2015;3(3):177-85.
15. Li, Q., Fan, X., Huo, Jw. *et al.* Differential diagnosis of localized pneumonic-type lung adenocarcinoma and pulmonary inflammatory lesion. *Insights Imaging* **13**, 49 (2022).

Syukur kepada Allah SWT

Sebagai penutup, perkenankanlah saya mengucapkan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberi kemampuan, kesempatan dan atas izin-Nya sehingga saya diangkat sebagai Guru Besar tidak tetap bidang Radiologi, Universitas Prima Indonesia.

Ucapan Terima kasih

Capaian ini juga berkat dukungan berbagai pihak

Saya yakin bahwa jabatan Guru Besar tidak mungkin diraih tanpa uluran tangan berbagai pihak. Untuk itu, ijinkan saya menyampaikan terima kasih dan apresiasi sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah berjasa besar dan mendukung saya, hingga akhirnya saya dapat dikukuhkan sebagai Guru Besar tidak tetap di Universitas Prima Indonesia ini.

Rasa terima kasih saya sampaikan kepada guru guru saya yang saya hormati sejak SD/SMP Xaverius III Palembang, SMA Xaverius I Maria Palembang , para dosen saya saat saya kuliah di FK Unsri sehingga saya bisa menjadi dokter, juga para dosen saya di FKUI saat saya mengikuti program Pendidikan spesialis radiologi serta semua dosen promotor, co promotor serta penguji saat saya mengambil program doctoral di UGM yang telah berjasa dalam hidup saya yang dengan tulus mengajarkan nilai nilai kehidupan beserta ilmu ilmu yang bermanfaat.

Rasa terima kasih saya sampaikan kepada Guru saya tercinta dan saya hormati Prof Dr Nurlela Bujang SpRad(K) yang telah mendidik saya mulai awal sampai akhir pendidikan spesialis radiologi FKUI dan selalu mensupport saya untuk mengambil program S3 dan bahkan mengusulkan saya sebagai GB FKUI di tahun 2015 atas inisiatif pribadi.

Saya mengucapkan terima kasih kepada guru guru saya Prof Dr Arif Faisal SpRad(K)

Saya juga mengucapkan terima kasih dan rasa hormat kepada guru saya Prof Dr Anwar Yusuf SpP(K). almarhum, Dr Ismid Busroh SpBTKV (K), Dr Agung Wibawanto SpBTKV (K) yang telah membuat saya mencintai ilmu Radiologi Toraks.

Saya juga mengucapkan terima kasih kepada Direktur RSUP Persahabatan beserta jajaran direksi sejak saya bekerja di RSUP Persahabatan tahun 1996 sampai 2022.

Saya juga mengucapkan terima kasih kepada kepala departemen Pulmonologi dan kedokteran respirasi FKUI beserta semua staff selama saya mengajar PPDS baik sebagai pembimbing, maupun penelitian Bersama nya.

Saya juga mengucapkan terima kasih kepada sahabat saya Prof Dr Elisna S PhD SpP(K) yang telah menjadi co promotor saya dan atas kerja sama baik penelitian maupun pelayanan dan bekerja sama dalam team kanker di RSUP persahabatan serta IASTO.

Saya mengucapkan terima kasih kepada rektor UNSRI Prof DR Ir H. Anis Saggaff, Prof DR Dr Bachtiar Murtala SpRad(k)Abd serta Prof DR Dr Let jen TNI(Purn) Terawan Agus Putranto SpRad(K) RI yang telah mengusulkan saya sebagai GB di tahun 2020.

Saya juga mengucapkan terima kasih kepada sahabat dalam suka duka saya di Profesi radiologi tercinta yaitu semua pengurus , khusus nya senior dan teman di PDSRKI Prof DR Dr Terawan Agus Putranto SpRad(K) RI, Prof DR Dr Ristianah D Sutikno SpRad(K) RA, Prof DR Dr Bachtiar Murtala SpRad(K) Abd, Prof DR Dr Bambang Suprianto SpRad(K) RA, Prof Dr Arif Faisal SpRad(K), Prof DR Dr Suyono SpRad (K) Abd , Dr Firman Sitanggang SpRad(K) RI, Dr Vonny Nouva Tubagus SpRad(K) RI, Dr Andi Darwis SpRad(K) RI, Dr Sri Asriani SpRad(K) TR beserta team Kolegium selama saya menjadi ketua KRI periode 2014-2018 dan 2018-2022 .

Saya juga mengucapkan terima kasih kepada pak Ahmad Maulana yang selalu setia dan telaten membantu saya selama ini.

Saya mengucapkan terima kasih kepada semua member Radiologi Toraks Indonesia atas kerja sama nya

Saya juga mengucapkan terima kasih kepada Dr Maryastuti dan semua anggota KSM beserta karyawan Instalasi radiologi RSUP Persahabatan atas kerja sama selama saya bekerja di Radiologi RSUPP

Saya mengucapkan terima kasih kepada Rektor dan Dekan UPN atas kesempatan nya menjadi tenaga pendidik di FKUPN

Rasa terima kasih juga saya sampaikan kepada orang tua saya yang sangat saya sayangi dan hormati yaitu ayah saya Alm Prof H. A. Ghanie Sindang dan ibu saya Almh Hj Aminah yang telah mendidik saya, mengasuh saya serta membesarkan saya dengan penuh kasih sayang yang tiada terhingga dan mengajarkan saya menjadi manusia yang berguna bagi keluarga dan masyarakat. Saya menyampaikan terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan orang tua terbaik bagi saya.

Rasa terima kasih saya sampai kan kepada almarhumah mertua saya Hj Ainidal yang mengajarkan saya pentingnya kesabaran.

Rasa terima kasih kepada kakak kakak tercinta Hj Afaf Ghanie SH, Dr Hj Aisyah Ghanie SpMK, Prof Dr H A. Ghanie SpPD KKV, Dr Hj Abla Ghanie SpTHT(K) beserta adik adik tersayang Hj Alia Ghanie SH MKn, Hj Adlia Ghanie SH Mkn atas dorongan dan semangat yang selalu diberikan kepada saya.

Rasa terima kasih juga kepada kakak dan adik ipar beserta seluruh keponakan dan cucu tercinta yang selalu memberi semangat.

Ucapan terima kasih tak terhingga saya ucapkan kepada anak-anak saya tercinta Dr Aryando Pradana SpOG, Dr M Ardianto Airlangga SpOG dan Dr Anesia tania SpKK beserta menantu saya tercinta Sakinah Landy S.I, Kom, Dr Esti Yolanda, Dr Yoshi Pratama Djaya SpO (K) Hip atas support nya kepada mama selama ini

Ucapan terima kasih dan penghormatan kepada suami saya tercinta Dr Z Icksan SpOG yang selalu mendukung saya baik moril maupun materi dan terus menerus dengan sabar memberi semangat yang tiada hentinya kepada saya.

Akhirnya pada kesempatan ini saya mengucapkan permohonan maaf yang sebesar-besarnya atas segala kekhilafan dan kesalahan yang telah dilakukan selama ini kepada semua pihak. Semoga apa yang saya perolah ini bisa bermanfaat bagi umat dan mendapat ridho dari Allah SWT

Aamiin YRA

Daftar penulisan Karya Ilmiah

Penulis Pertama

1. Icksan AG, Suraya A, Hanifah N, Syahrudin E, Sulistomo A. The Chest CT Finding of Pleural Plaques and Asbestosis in Lung Cancer Patients: A Case Study. *Acta Med Philipp* [Internet]. 2022May13 [cited 2023Mar.1];56(8).
2. Icksan AG, Widharisastra C, Suraya A, Ferstl M. Pleural plaques and pleural changes among lung cancer patients exposed to asbestos. *Univ Med* 2022;41:210-8.
3. Ghanie Icksan Aziza, Hafiz Muhammad. Chest CT as a complement to RT-PCR to confirm and follow-up COVID-19 patients *Medicinus*. 2020 February; 8(1):31–37
4. Icksan AG, Napitupulu MR, Nawas MA, Nurwidya F. Chest X-ray findings comparison between multi-drug-resistant tuberculosis and drug-sensitive tuberculosis. *J Nat Sc Biol Med* 2018;9:42-46.
5. Aziza Icksan, Arif Faisal, Elisna Syahrudin. The accuracy of Aziza's scoring system in limited slice non-enhanced thoracic CT for the diagnosis of adult pulmonary tuberculosis. *Med J Indones*. 2017;26:40–6
6. Aziza G. Icksan. Gambaran Computed Tomography Scan Toraks Teratoma kistik Paru, *Indonesian Journal of Cancer* Vol 8, no 2. 2014. ISSN;1978-3744.
7. Aziza G Icksan. Peran CT Toraks pada penyakit paru obstruksi kronis. *Proceeding Book Perhimpunan dokter spesialis radiologi Indonesia PIT tahunan ke 9* p 157-164. 2013 ISBN 978-979-755-066-0.
8. Aziza G Icksan et Al. Karakteristik lesi foto toraks pada TB paru BTA negative dengan kultur negatif dan kultur positif di RSUP Persahabatan Jakarta. *Buletin Ilmiah Radiologi* volume 1 no 2 P 80-89. Mei 2012. ISSN 2302-1764.
9. Aziza G Icksan et al . Laporan Kasus Spondilitis TB. *Majalah Radiologi Indonesia* , ed1 (4). P 3-6. 2012. ISSN 02163101.

10. Aziza G Icksan. Update Imaging TB paru dewasa. Proceeding book Pertemuan Ilmiah tahunan ke 8. Perhimpunan dokter spesialis radiologi Indonesia. 2012. ISBN 978-979-755-239-8.
11. Aziza G Icksan. The advancement of Thoracic Imaging Radiology. Proceeding book. The 13th International meeting on Respiratory care Indonesia (RESPINA) 2011. ISBN 978-602-19471-0-4.
12. Aziza G Icksan et al. Teratoma mediastinal Imatur dengan komponen khoriokarsinoma disertai sindrom vena kava superior. Journal of Cancer, volume III,no1. 2009. ISSN;1978-3744.
13. Aziza G Icksan. Radiological Manifestation of Diffuse Infiltrative lung disease. Proceeding book The 6th Scientific Respiratory Medicine meeting PIPKRA 2008 , ISBN 978-979-96622-5-5
14. Aziza G Icksan Et al . Peran CT scan dalam penilaian Timoma. Journal of Cancer, volume 2,no 2. 2008. ISSN;1978-3744.
15. Aziza G. Icksan et al. Kriteria Diagnosis Kanker Paru Primer Berdasarkan gambaran morfologi pada CT scan Toraks dibandingkan sitologi. Journal of Cancer, volume 2,no1 2008. ISSN;1978-3744.
16. Aziza G. Icksan et al. The need of chest Computer Tomography in the assessment of mediastinal seminoma and non seminomatous germ cell tumors. Indonesian Journal of Cancer, volume 1,no 4. Oktober – December 2007. ISSN;1978-3744.
17. Aziza G. Icksan . Pencitraan Radiologi TB paru dan Ektra Paru. Jurnal RS Persahabatan volume 6, No 1 Jan- Apr 2007. ISSN 1412- 2251.
18. Aziza G Icksan. Peran Pencitraan Toraks Foto dan CT Toraks pada Tuberkulosis Paru. Naskah lengkap perkembangan terkini tuberculosis. TB up date 2007. ISBN 979.96622-1-4.
19. Aziza G Icksan. Imaging of Thoracic Trauma , Proceeding book the 4 th Annual Scientific Meeting of Radiology , December 2006. ISBN : 979- 25-1031-1.
20. Aziza G. Icksan, Ismid Busroh, Anwar Jusuf, Elisna Syahrudin. The diagnostic accuracy of chest CT in the detection of tumor and nodal status in non small cell lung carcinoma. Makara Seri Kesehatan, 2003;7(2)
21. Aziza G Icksan. Chest CT in Superior Vena Cava Syndrome; Jurnal Persahabatan, Ilmiah kesehatan , Volume 3 Nomor 1 Oktober 2003, ISSN 1412- 2251.

Penulis Bersama

1. Mia Elhidsi, Jamal Zaini , **Aziza Ghanie** , Aida Lutf Huswatun , Romi Beginta, Susan Hendriarini, and Elisna Syahrudin. Therapeutic bronchoscopy followed by sequential

radiochemotherapy in the management of life-threatening tracheal adenoid cystic carcinoma: a case report *Journal of Medical Case Reports* (2022) 16:243

2. Soeroso NN, Soliha C, **Ghanie A**, Ananda FR. Spontaneous Pneumomediastinum in COVID-19 Unrelated to Mechanical Ventilation: A Case Report. *Open Access Maced J Med Sci*. 2022 Mar 25; 10(T7):176-179
3. Anna Suraya, Dennis Nowak, Astrid W. Sulistomo, **Aziza G.Icksan**, Elisna Syahrudin, Ursula Berger, Stephen Bose-O'Reilly. Excess risk of lung cancer among agriculture and construction workers in Indonesia. *Annals of Global Health*. 2021;87(1):1-14
4. Muhammad Hafiz, **Aziza Ghanie Icksan**, Annisa Dian Harlivasari , Sita Andarini , Febrina Susanti, Merryl Esther Yuliana. Association between clinical, laboratory findings and chest CT iCOVID-19 in a secondary hospital in Jakarta, Indonesia. *GERMS* 11(1) • March 2021 • page 33
5. Anna Suraya, Dennis Novak, Astrid W. Sulistomo, **Aziza G. Icksan**, Elisna Syahrudin, Ursula Berger, Stephen Bose-O'Reilly. Asbestos related lung cancer: A hospital based case control study in Indonesia. *Int. J. Environ Res. Public Health* 2020;17(2): 1-10
6. Hafiz M, **Icksan AG**, Harlivasari AD, Aulia R, Susanti F, Eldinia L. Clinical, Radiological Features and Outcome of COVID-19 patients in a Secondary Hospital in Jakarta, Indonesia. *J Infect Dev Ctries*. 2020 Jul 31;14(7):750-757.
7. Dini Wijayanti, Jamal Zaini, Achmad Hudoyo, **Aziza Ghanie**, Westi ATW. The Proportion of Radiation Pneumonitis among Lung Cancer Patients in Persahabatan Hospital. *Indonesian Journal of Cancer*, Vol 14(2), 46–50, June 2020
8. Rosalia Sri Sulistijawati, **Aziza Ghanie Icksan**, Dina Bisara Lolong, Fariz Nurwidya. Radiography of Drug Sensitive and Drug Resistant TB. *Acta Medica (Hradec Králové)* 2019; 62(1): 24–29
9. Ana Majdawati, **Aziza Ghanie Icksan**, Dina Lolong. Comparison of chest X-ray lesion characteristics of multidrug-resistant tuberculosis and non-tuberculous mycobacterial infection. *Pol J Radiol* 2019; 84: e162-e170
10. Rosa Tatun, **Aziza G. Icksan**, Elisna Syahrudin, Aria Kekalih. Gambaran CT Scan Toraks Sesuai dengan Jenis Sitologi/Histologi pada Pasien Kanker Paru yang Merokok. *Jurnal Kedokteran Indonesia* 2015;3(3):177-85
11. Elisna Syahrudin, Dian Yulianti, Achmad Hudoyo, **Aziza G.Icksan**. Gejala klinis neurologis dan gambaran ct scan otak pasien kanker paru karsinoma bukan sel kecil

metastasis ke otak di Rumah Sakit Persahabatan. Indonesian Journal of Cancer 2010; 4(10):37-41

Daftar Buku

Penulis utama

1. Radiologi Toraks TB paru. Balai penerbit Sagung Seto Jakarta. Indonesia 2008.
2. Imejing Pneumonia COVID- 19. Pendekatan Praktis bagi Spesialis Radiologi . Diterbitkan oleh CV Pilar Nusantara Semarang ISBN 978-623-7590-74-3
3. Radiologi Emergensi Toraks, Penerbit EGC Jakarta , 2020

Penulis bersama

1. Tumor didalam toraks. Penerbit FKUI Jakarta Indonesia 2001. ISBN/ISSN. 979-496-252-X
2. Pedoman National untuk Diagnosis & Penatalaksanaan Kanker Paru Jenis Karsinoma Bukan Sel kecil di Indonesia. 2002, 2005.
3. Pedoman diagnosis & penatalaksanaan Tumor Mediastinum non limfoma, di Indonesia .2003
4. Pedoman penatalaksanaan flu burung di Rumah sakit. Depkes 2008.
5. Sesak nafas. judul peran Imaging pada sesak nafas RESPINA 2012
6. Batuk . judul peran Imaging pada Batuk RESPINA 2013
7. Peran Imaging pada Nyeri dada RESPINA 2014
8. Peran Imaging pada sesak nafas RESPINA 2015
9. Peran Imaging pada hemoptisis RESPINA 2016
10. Kanker paru pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia , PDPI 2016
11. Peranan pencitraan Radiologi Dalam COVID 19. ISBN 976-623-88210-1-3. Baswara 2022

PEER REVIEW

Jurnal Radiologi Indonesia

Penghargaan / Piagam

Tanda Kehormatan Presiden RI Satya Lancana Karya Sapta XXX Kepres no 63 tahun 2012.

Pemilik Hak Cipta no C00201503281, 03 November 2015. BUKU Disertasi Judul Akurasi sistim skoring CT scan Toraks tanpa kontras potongan terbatas untuk menegakkan diagnosis Tuberkulosis paru dewasa