



**PENGUKURAN USIA BIOLOGIS
DENGAN PEMANFAATAN TEKNIK
PENGKAJIAN PARIPURNA PASIEN GERIATRI
(*COMPREHENSIVE GERIATRIC ASSESSMENT*)
MENUJU PEMELIHARAAN KESEHATAN DAN
PENCEGAHAN PENYAKIT PADA WARGA
ADIYUSWA**

Czeresna Heriawan Soejono

Pidato pada Upacara Pengukuhan sebagai
Guru Besar dalam Bidang Ilmu Penyakit Dalam
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Jakarta, 15 Januari 2022



**PENGUKURAN USIA BIOLOGIS
DENGAN PEMANFAATAN TEKNIK
PENGKAJIAN PARIPURNA PASIEN GERIATRI
(*COMPREHENSIVE GERIATRIC ASSESSMENT*)
MENUJU PEMELIHARAAN KESEHATAN DAN
PENCEGAHAN PENYAKIT PADA WARGA
ADYUSWA**

Czeresna Heriawan Soejono

Pidato pada Upacara Pengukuhan sebagai
Guru Besar dalam Bidang Ilmu Penyakit Dalam
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Jakarta, 15 Januari 2022

“Jika seorang meninggal dunia, maka terputuslah amalannya kecuali tiga perkara (yaitu): sedekah jariyah, ilmu yang dimanfaatkan, atau doa anak yang sholeh”.

(HR. Muslim No.1631)

“Barangsiapa di antara kalian yang mampu memberi kemanfaatan bagi saudaranya maka hendaknya dia lakukan”

(Hadits yang diriwayatkan oleh Jabir Radhiallahu 'Anhu)

“Dua kenikmatan yang sering dilupakan oleh kebanyakan manusia adalah kesehatan dan waktu luang”

(HR. Bukhari)

Bismillahirrahmaanirrahiim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Yang Terhormat,

1. Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia
2. Menteri Kesehatan Republik Indonesia
3. Sekretaris Jenderal Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia
4. Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia
5. Rektor, Sekretaris Universitas, dan para Wakil Rektor
6. Ketua, Ketua Komite 5, dan para Anggota Dewan Guru Besar Universitas Indonesia
7. Ketua dan para Anggota Senat Akademik Universitas Indonesia
8. Ketua dan para Anggota Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia
9. Dekan, Wakil Dekan, dan jajaran Pimpinan Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, serta para Dekan di lingkungan Universitas Indonesia
10. Para Guru Besar Universitas Indonesia, dan Guru Besar tamu
11. Ketua dan Anggota Dewan Guru Besar Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
12. Ketua dan Anggota Senat Akademik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
13. Direktur Utama, para Direktur RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo, dan Direktur RS Pendidikan yang tergabung dalam Academic Health System Universitas Indonesia
14. Ketua Departemen KSM Ilmu Penyakit Dalam FKUI – RSCM, para Ketua Departemen KSM, dan Ketua Program Studi di lingkungan FKUI - RSCM
15. Para Ketua Komite dan Kepala SPI, Kepala Unit/ Instalasi/ Bidang/ Bagian di lingkungan RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo
16. Para staf pengajar, peserta Program Studi, dan karyawan FKUI – RSCM
17. Para tamu undangan dan hadirin yang saya muliakan.

Pertama-tama, marilah kita panjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas hidayah dan rahmat-Nya sehingga kita dapat berkumpul bersama dalam kesempatan yang berbahagia ini.

Shalawat dan salam kita haturkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW.

Selanjutnya dengan kerendahan hati, izinkan saya menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Pemerintah Republik Indonesia, melalui Bapak Presiden dan Bapak Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Kepada Bapak Rektor Universitas Indonesia, Bapak Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, dan para Guru Besar di bidang Ilmu Penyakit Dalam, Ketua Departemen/ KSM Ilmu Penyakit Dalam, serta sejawat lainnya yang telah memercayakan saya dengan amanah jabatan akademik tertinggi ini. Kepada seluruh hadirin di sini, perkenankan saya menghaturkan rasa terima kasih sedalam-dalamnya atas dukungan, perhatian, dan waktu yang telah diluangkan.

Ibu Bapak yang terhormat,

Dalam rangka pengukuhan Guru Besar hari ini, perkenankan saya menyampaikan pidato akademik yang bertajuk,

Pengukuran usia biologis dengan pemanfaatan teknik pengkajian paripurna pasien geriatri (*comprehensive geriatric assessment*) menuju pemeliharaan kesehatan dan pencegahan penyakit pada warga adiyuswa

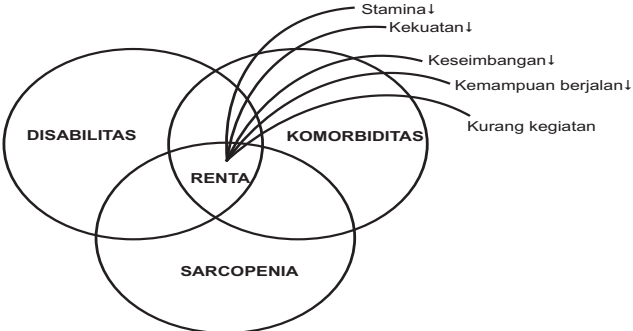
PBB dalam risalah World Population Ageing 2019, telah mengingatkan bahwa akan terjadi ledakan jumlah warga usia lanjut di dunia terutama di kawasan Asia Tenggara dan Asia Timur termasuk Indonesia. Pada tahun 2019 terdapat 261 juta jiwa penduduk usia lanjut di kawasan Asia Tenggara dan Timur, dan akan meningkat menjadi 573 juta jiwa di tahun 2050.¹ Menurut UNFPA yang bekerjasama dengan Badan Pusat Statistik dan BAPPENAS, proyeksi penduduk Indonesia pada tahun 2040 akan mencapai

39,9 juta jiwa, lebih banyak dari pada jumlah total penduduk Malaysia saat ini (32,75 juta jiwa).² Dapat dibayangkan jika suatu negara seluruhnya berusia lanjut, bagaimana situasi sosial, ekonomi, kemasyarakatan, serta tantangan kesehatan yang dihadapi. Usia harapan hidup yang memanjang (merupakan berkah di satu sisi) akan melahirkan tantangan baru yang membutuhkan kebijakan strategis yang aplikatif.

Data pada Badan Pusat Statistik tahun 2020 menunjukkan bahwa angka kesakitan warga usia lanjut ini sebesar 24,35%; yang berobat ke fasilitas rawat jalan sebesar 52%; sementara yang harus dirawat inap di rumah sakit pemerintah sebesar 44,77%.³ Pasien usia lanjut dengan penyakit yang majemuk atau pasien usia lanjut berusia 70 tahun atau lebih disebut sebagai pasien geriatri. Selain penyakit yang majemuk, kompleks, pada mereka juga terdapat penurunan kemampuan fungsional, acap kali disertai gangguan nutrisi, serta adanya penurunan daya cadangan faali. Menambah rumit kasus geriatri adalah gejala klinis yang muncul hampir selalu menyimpang dari yang lazim dikenal sehingga menyulitkan diagnosis dan terapi segera. Akhir-akhir ini, dengan semakin meningkatnya usia harapan hidup maka jumlah kasus dengan kerentanan (*frailty*) bertambah; dan epidemi baru mulai terlihat yakni munculnya pasien-pasien dengan penurunan fungsi kognitif hingga demensia, termasuk demensia Alzheimer. Masalah psiko-kognitif dan masalah sosial memang tidak spesifik pada subpopulasi usia lanjut, namun, keberadaan masalah-masalah ini pada subpopulasi yang rentan akan mengancam keluaran yang buruk jika tidak mampu ditemukan dan dikelola dengan bijak. Data Badan Pusat Statistik 2020 yang disitir di atas juga mengemukakan fakta (sayangnya) bahwa 17.651.672 warga usia lanjut menjadi korban kejahatan pada tahun 2020.³

Khusus masalah kerentanan (*frailty*) merupakan masalah baru yang semakin terlihat karena jumlah warga usia lanjut yang dapat mencapai usia sangat lanjut semakin banyak. Data di Indonesia yang diteliti oleh Setiati dan kawan-kawan (2019) menunjukkan bahwa 25,2% pasien geriatri yang berobat ke rumah sakit berada dalam kondisi renta (*frail*), 69,2% berada dalam keadaan pra-renta (*prefrail*), dan hanya 5,5% yang dalam keadaan *fit*.⁵ Temuan berbeda sekali dengan hasil penelitian di Eropa bahkan

delapan tahun yang lalu dimana pasien geriatri yang renta, pra-renta, dan *fit* masing-masing sebesar 9,9%, 44,2%, dan 45,9%. Kondisi renta adalah keadaan menipisnya daya cadangan faali seseorang sedemikian rupa sehingga kapasitas fungsional menurun, rentan mengalami hendaya (*disability*), sehingga mudah jatuh pada keadaan gagal pulih (*failure to thrive*). Suatu penyakit akut akan sangat menurunkan kemampuannya untuk pulih ke status kesehatan semula atau bila dapat dipulihkan ia akan berisiko tinggi untuk membutuhkan perawatan jangka panjang (*long term care*). Kerentanan (*frailty*) ini diakibatkan oleh akumulasi penurunan fisiologis berbagai sistem pada tubuh manusia sejalan pertambahan umur yang mengakibatkan kerentanan terhadap keluaran yang buruk.⁶ Menilik ciri-ciri pasien geriatri yang multipatologi, renta, terdapat gangguan status fungsional, malnutrisi, penurunan daya cadangan faali, serta tampilan klinis yang menyimpang maka seorang klinisi dihadapkan pada tantangan baru dalam dunia kesehatan dan kedokteran. Tidak saja tenaga kesehatan dipajankan pada ujian kemampuan menemu-kenali secara dini masalah kesehatan dan kedokteran yang rumit namun pada saat yang sama harus mampu menyusun strategi jitu dan *cost effective* serta menjunjung *value-based medicine* dalam pengelolaannya secara interdisiplin atau transdisiplin.⁷ Kerja sama dengan anggota tim terpadu (Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi, Psikiatri, Kedokteran Gigi, Ahli Gizi, Keperawatan, Apoteker, dan lain-lain) menjadi esensial dalam menunjang keberhasilan.

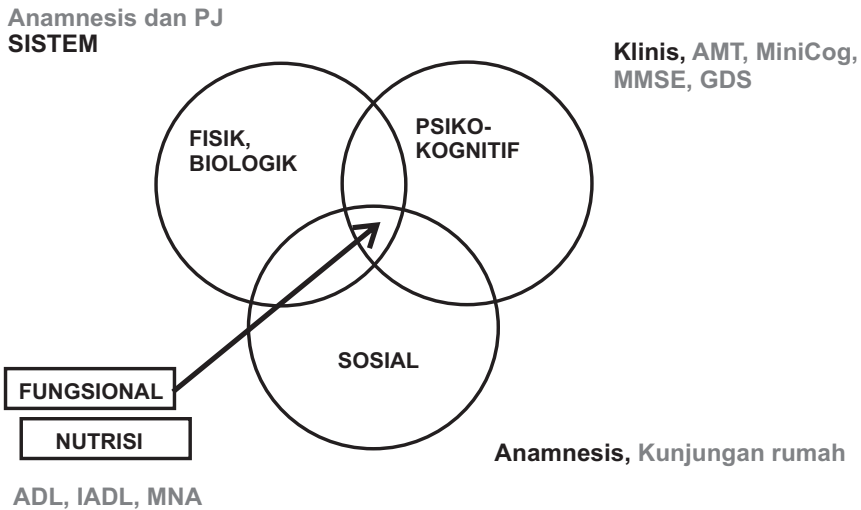


Gambar 1. Renta (*frail*) dengan komponen-komponen dan gejala klinis utama yang merupakan fenotip dari sindrom kerentanan (*frailty*)

Pengkajian Paripurna Pasien Geriatri

Masalah kesehatan yang kompleks pada geriatri ini memang harus dikelola secara paripurna, tidak terkotak-kotak, serta harus berkesinambungan. Dibutuhkan kemampuan untuk menelaah tidak saja aspek jasmaniah, namun juga ranah lain dari kehidupan manusia, seperti psikokognitif, psikososial, fungsional, maupun ranah nutrisi. Seorang internist-geriatriisien dididik untuk dapat menguasai kompetensi asesmen komprehensif (pengkajian paripurna) pada usia lanjut yang melingkupi aspek jasmaniah, psiko-kognitif, psiko-sosial, fungsional, dan nutrisi tersebut. Ia akan mengelola pasien geriatri secara lengkap baik aspek kuratif, promotif, preventif, hingga rehabilitatif sesuai kebutuhan pasien dan tingkat kompetensi seorang internist-geriatriisien. Menemu-kenali kelainan organik, sambil mengangkat aspek hendaya yang menyertai, dan juga identifikasi *handicap* melengkapkan rencana tatalaksana paripurna yang harus diterapkan. Pada gilirannya pelayanan berbasis institusi pelayanan akan diberi jembatan (misalnya perencanaan pemulangan atau *discharge planning*) agar berkesinambungan dengan pelayanan berbasis masyarakat; baik aspek pengobatan farmakologisnya, aspek nutrisi, aspek pemenuhan kebutuhan cairan, aspek kegiatan jasmani yang aman bagi pasien, serta asuhan psikososial yang memadai bersama anggota keluarga. Kelima pilar ini harus berada dalam sebuah orkestrasi layanan geriatri yang harmonis untuk memertahankan dan meningkatkan kualitas hidup pasien geriatri atau warga usia lanjut umumnya. Pengkajian paripurna tersebut tentu dalam konteks proses penuaan pada seseorang dengan segenap sistemnya.

Pengelolaan pasien geriatri yang mengacu pada teknologi pengkajian paripurna pasien geriatri (P3G) ini -atau *comprehensive geriatric assessment*- memberikan manfaat tidak saja pada percepatan masa pemulihan melalui peningkatan status fungsional, namun juga dapat meningkatkan kesintasan, menurunkan risiko rehospitalisasi, meningkatkan *cost effectiveness*, mempersingkat masa perawatan, serta meningkatkan kualitas hidup, tanpa peningkatan beban kerja pada tenaga kesehatan. Manfaat tersebut terlihat baik pada masa sebelum maupun setelah pemberlakuan program Jaminan Kesehatan Nasional oleh pemerintah.^{7,8,9}



Gambar 2. Ranah (domain) pada pasien geriatri dengan komponen Pengkajian Paripurna Pasien Geriatri.

Keterangan:

PJ: pemeriksaan jasmani; AMT: abbreviated mental test; MiniCog: mini-cognitive; MMSE: mini-mental state examination; GDS: geriatric depression scale; ADL: activity of daily living; IADL: instrumental ADL; MNA: mini-nutritional assessment

Pengelolaan pasien geriatri dengan menerapkan P3G dilaksanakan di ruang rawat inap, rawat jalan, maupun instalasi gawat darurat (dengan skrining ISAR atau *identification of senior at risk*). P3G juga harus diterapkan pada saat pasien geriatri akan menjalani operasi (asesmen perioperatif) serta pada saat hendak menerima kemoterapi.^{10,11} Tujuan dari P3G tak lain adalah untuk menjamin mutu layanan dan menjamin keselamatan pasien (*quality and patient safety*).

Usia Biologis versus Usia Kronologis

Seseorang disebut berusia lanjut karena usia kronologisnya; sementara usia biologisnya belum tentu setara dengan usia kronologisnya. Ada orang berusia (kronologis) 70 tahun namun mempunyai kapasitas fungsional dan usia (biologis) setara dengan mereka yang berusia 50 tahun. Sebaliknya ada orang berusia 50 tahun (kronologis) namun kondisi

biologisnya setara dengan rekannya yang telah berusia 70 tahun. Banyak faktor yang menyebabkan hal tersebut. Faktor intrinsik dan ekstrinsik keduanya memegang peranan penting dalam tampilan klinis biologis seseorang. Mengetahui usia biologis sangatlah penting karena didalam konsepnya terdapat aspek promosi kesehatan dan pencegahan penyakit yang memegang andil besar dalam membuat warga usia lanjut tetap dapat produktif dalam keadaan sehat jasmani dan batiniah. Kemajuan teknologi memang membuat pengobatan (penatalaksanaan) pasien geriatri menjadi hampir serba mungkin. Namun, dengan karakteristik pasien geriatri yang kompleks (multipatologi, gangguan status fungsional, malnutrisi, tampilan klinik menyimpang, daya cadangan faali menipis, kerentaan/ *frailty*) maka sungguh besar sumber daya yang harus dikeluarkan untuk menanganinya. Aspek promosi kesehatan dan pencegahan penyakit menjadi upaya yang sangat patut diperjuangkan.

I	II	III	IV	V
Bio/ Fisik	Kuratif	<i>Impairment</i>	Cairan	Layanan berbasis RS
Psiko-kognitif	Promotif	Hendaya	Nutrisi	Perencanaan pemulangan
Psikososial	Preventif	<i>Handicap</i>	Obat	Layanan berbasis komunitas
Fungsional	Rehabilitatif		Aktivitas	
Nutrisi			Asuhan Psikososial	

Gambar 3. Lima pilar pada Pengkajian Paripurna Pasien Geriatri
(pada pilar II terdapat aspek promotif dan preventif sebagai salah satu dasar penetapan usia biologis)

Perkembangan literasi kesehatan (*melèk* kesehatan) merupakan unsur penting dalam upaya promosi kesehatan. Melakukan skrining kesehatan, seperti asesmen risiko kesehatan, *medical check up*, merupakan cara untuk memeriksa status kesehatan seseorang; hal tersebut memungkinkan orang untuk dapat mengambil keputusan dalam menjalani hidupnya,

sebelum penyakitnya muncul atau mengalami progresivitas. Walaupun pengetahuan yang dimiliki seseorang merupakan unsur kunci, namun sebenarnya tidak otomatis mampu dengan sendirinya memotivasi untuk melakukan penyesuaian gaya hidup (menjadi lebih sehat). Skrining kesehatan pada umumnya mencakup pemeriksaan-pemeriksaan yang sudah baku seperti kadar gula darah, kolesterol, asam urat, trigliserida, faal ginjal, elektrokardiogram, faal hati, serta pemeriksaan antropometris. Walaupun sebagian orang memahami korelasi antara faktor-faktor risiko ini dengan munculnya risiko penyakit, namun tidak sepenuhnya menyadari bahwasanya gaya hidup memengaruhi kemampuannya untuk memertahankan kebugaran serta mampu menunda datangnya penyakit seiring perjalanan usianya. Pemahaman dan kesadaran tersebut sangatlah penting serta dapat memotivasi seseorang untuk mengubah kebiasaan atau gaya hidupnya. Di sinilah usia biologis memegang peran penting. Usia kronologis seperti yang tercantum pada kartu identitas tidak selalu sama dengan usia biologis seseorang. Ketika usia kronologisnya 60 tahun saat ini diketahui olehnya setara dengan usia biologis 70 tahun maka ia dapat bergegas mencari informasi dan bimbingan untuk melakukan berbagai upaya (promotif) guna mengembalikan usia biologisnya sesuai dengan usia kronologisnya; dengan demikian ia berharap masih mendapat kesempatan lebih lama untuk dapat bermanfaat bagi orang lain. Usia biologis juga dapat digunakan sebagai ukuran keluaran (*outcome*) dalam menilai secara obyektif (*to quantify*) status kesehatan seseorang dalam rentang proses penuaan sehat (*healthy ageing*) maupun kecenderungannya untuk menderita suatu penyakit; hal mana tentu akan sangat bermanfaat dalam konteks intervensi promosi kesehatan primer maupun sekunder.

Mengetahui usia biologis juga bermanfaat untuk memprediksi awitan dan prognosis penyakit, memperbaiki kualitas hidup, serta mewujudkan *successful aging*. Penelitian mengenai pengukuran usia biologis dan pemanfaatannya sudah dimulai sejak sekitar 60 tahun yang lalu, namun hingga saat ini memang belum ditemukan sebuah parameter yang sederhana untuk memprediksi usia biologis seseorang secara akurat. Baku emas sebuah parameter pengukuran usia biologis harus memiliki

syarat: menunjukkan perubahan kuantitatif seiring pertambahan umur, tidak berkorelasi secara kuat dengan penanda lain, mampu memantau mekanisme dasar dari proses menua (dan bukan karena efek suatu penyakit), dapat diukur secara *non-invasive* atau setidaknya *minimally invasive*, mudah ditilik ulang (*high reproducibility*), mencerminkan fungsi fisiologis, laju perubahannya mencerminkan laju proses penuaan, mampu memperlihatkan perubahan dalam waktu singkat, dapat diukur dengan cepat, mampu memperlihatkan perbedaan antar individu, mempunyai nilai prognostik, dan mampu memerkirakan serta meningkatkan status kesehatan (*health span*).¹²

Pengembangan Pengukuran Usia Biologis

Terdapat enam ranah yang berperan dalam usia biologis seseorang: (1) komposisi tubuh, (2) kondisi metabolik, (3) hemogram, (4) faal kardiorespirasi, (5) kapasitas fisik/ fungsional, (6) faal imunologis.¹³

Komposisi tubuh direpresentasikan melalui massa lemak, massa otot, rasio lingkaran pinggang berbanding lingkaran panggul, lingkaran panggul, lingkaran pinggang, dan berat badan. Proses penuaan memang berkaitan dengan berkurangnya massa otot (*sarcopenia*) dan kekuatannya, serta meningkatnya massa lemak (*adipositas sentral*). *Sarcopenia* atau berkurangnya massa otot ini berhubungan dengan penurunan kualitas otot, hilangnya denervasi ke serabut otot secara bertahap, menipisnya serat otot tipe 2, penurunan aliran darah ke otot, kapasitas oksidatif yang berkurang, dan adanya infiltrasi lemak. Distribusi lemak tubuh ke arah pusat telah dipahami merupakan faktor penting pada perkembangan berbagai penyakit jantung dan pembuluh darah serta diabetes tipe 2. Lingkaran pinggang dan rasio lingkaran pinggang berbanding lingkaran panggul digunakan sebagai penanda pengganti (*surrogate marker*) untuk *adipositas sentral* (termasuk jaringan lemak viseral).¹³

Sindrom metabolik meningkat kejadiannya sejalan dengan pertambahan umur. Pada usia lanjut, sindrom ini berkaitan dengan redistribusi lemak tubuh. Selain itu, faktor risiko sindrom metabolik juga termasuk kadar trigliserida dan gula darah puasa yang meninggi, tekanan darah tinggi, serta

high density lipoprotein (kolesterol HDL) yang menurun. Gaya hidup tak sehat dan proses penuaan itu sendiri dapat mengganggu homeostasis glukosa sehingga meningkatkan kadar gliko-Hb (HbA1c) serta penurunan sensitivitas insulin. Pada gilirannya hal tersebut akan meningkatkan pula risiko berbagai penyakit kardiovaskuler, diabetes tipe 2 dan kematian. Pada adipositas sentral dijumpai penurunan kadar adiponectin yang merupakan faktor risiko penyakit kardiovaskuler dan diabetes tipe 2. Kadar adiponectin rendah ini berbanding terbalik dengan resistensi insulin.

Leptin yang berperan mengendalikan nafsu makan; kadarnya meningkat sejalan dengan timbunan lemak subcutis (*subcutaneous fat*) sehingga akan menurunkan sensitivitas insulin pula; dan nafsu makan akan bertambah. Selain itu, pada kondisi metabolik ini juga terdapat peran dari molekul AGES (*advanced glycation end products*) yang merupakan hasil reaksi enzimatik antara gula dengan amino (protein atau lipid). Beberapa AGES menimbulkan fluoresensi sehingga dapat digunakan untuk melihat akumulasi autofluoresensi kulit. Ternyata autofluoresensi pada kulit jumlahnya semakin meningkat seiring pertambahan usia, pada penderita diabetes, serta pada pasien dengan penyakit inflamasi. Dengan demikian maka AGES yang berfluoresensi ini dapat digunakan untuk penanda biologis non-invasif terkait usia biologis seseorang, beratnya penyulit pada diabetes, dan bahkan untuk mendeteksi *undiagnosed diabetes*.^{14,15,16,17}

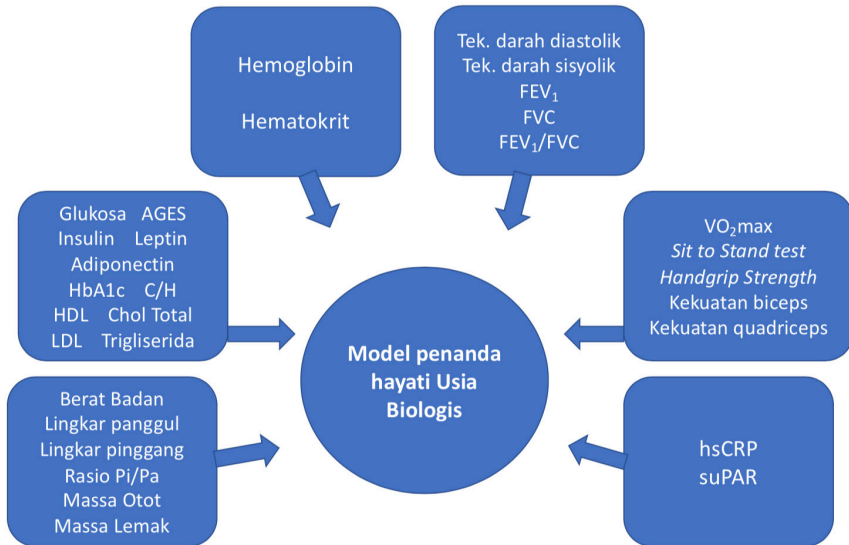
Menurunnya kadar hemoglobin serta nilai hematokrit berbanding lurus dengan berkurangnya status fungsional, status kognitif, dan kematian. Walaupun bertambahnya usia bukan merupakan penyebab anemia, namun kejadian anemia lebih tinggi pada usia lanjut. Disadari bahwa banyak faktor yang berperanan terhadap anemia seperti inflamasi, penyakit kronik, dan defisiensi nutrisi.¹⁸

Kondisi jantung dan pembuluh darah sangat berpengaruh terhadap kejadian penyakit serta kematian akibat stroke, serangan jantung maupun kejadian kardiovaskuler lain. Bersama dengan tekanan darah tinggi, penumpukan lemak di sentral tubuh, serta merokok, ketiganya merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi untuk menurunkan risiko kematian akibat serangan jantung, stroke, dan gagal ginjal.¹⁵

Forced expiratory volume in 1 second (FEV_1) dan FEV_1 /*vital capacity* (VC) merupakan penanda faal respirasi. Penurunan FEV_1 sebenarnya tidak berjalan linier dengan pertambahan usia, selain itu terdapat variabilitas inter-individual. Penurunan sebesar 25 mL – 30 mL per tahun (di usia 35 tahun – 40 tahun) akan semakin terlihat pada usia 70 tahun ke atas karena penurunan yang terjadi akan meningkat menjadi sebesar 60 mL per tahun.^{19,20}

Indikator yang menunjukkan kemampuan kegiatan fisik dan kebugaran adalah asupan oksigen maksimal yang dilambangkan dengan VO_{2max} . Diketahui pula bahwa status fungsional atau kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas dasar secara mandiri dipengaruhi oleh VO_{2max} ; dan hal ini berhubungan dengan kesakitan maupun kematian akibat penyakit tak menular (*non-communicable diseases*). VO_{2max} menurun dengan laju 6,2% per dekade pada usia lanjut yang terkait dengan penurunan *cardiac output* dan kapasitas ekstraksi oksigen di otot. Penurunan VO_{2max} ini dapat diperlambat dengan latihan jasmani secara teratur. Inaktivitas (*mager*) mengakibatkan penuaan sekunder, penurunan VO_{2max} , kekuatan otot rangka, dan kepadatan tulang. Untuk memertahankan tingkat kemandirian fisik seseorang, latihan sederhana ekstensi lutut dan fleksi siku secara teratur ternyata mampu menunda derajat ketergantungan yang direpresentasikan oleh peningkatan indeks ADL (*activities of daily living*) Barthel. Penilaian kekuatan otot dapat dilakukan dengan mengukur kekuatan genggam tangan (*handgrip strength*) serta melakukan uji duduk berdiri (*sit to stand test*).^{15,21}

Terkait fungsi imunologis sebagai ranah keenam yang berperan pada usia biologis, terdapat dua sitokin inflamasi yakni interleukin-6 (IL-6) dan C-reactive protein (CRP) yang kadarnya meningkat pada orang obesitas (dengan penumpukan lemak sentral). Nampaknya jaringan lemak memang berperan penting pada reaksi inflamasi bahkan merupakan regulator, selain perannya sebagai jaringan endokrin. IL-6 dan *tumor necrosis factor alfa* (TNF- α) telah lama dikenal sebagai faktor *inflammaging*; pada *chronic low grade inflammation* ternyata berperan pada patofisiologi diabetes tipe 2, keganasan, dan penyakit Alzheimer. *Soluble urokinase plasminogen activator receptor* (suPAR) bersama CRP juga diketahui berperan sebagai penanda kejadian diabetes tipe 2, keganasan, dan penyakit kardiovaskuler.^{22,23,24}



Gambar 4. Model penanda hayati usia biologis

FEV₁: forced expiratory volume in one second; FVC: forced vital capacity; AGES: advanced glycation end products; HbA1c: glikohemoglobin; HDL: high density lipoprotein; LDL: low density lipoprotein; Chol Total: kolesterol total; C/H: rasio kolesterol total/ HDL; rasio Pi/Pa: rasio lingkar pinggang/ lingkar panggul; VO_{2max}: asupan oksigen maksimal; hsCRP: high sensitive C-reactive protein; suPAR: soluble urokinase plasminogen activator receptor

Dalam pengembangan model penanda hayati usia biologis tersebut digunakan teknik identifikasi komponen utama menggunakan lanjutan dari *multiple linear regression* (MLR) yakni *principle component analysis* (PCA). Penggunaan teknik PCA ini adalah untuk mengurangi *overestimation* dan *underestimation* serta menghilangkan faktor *multicollinearity* dari teknik *multiple linear regression* semata. Setelah itu disusun formulasi matematis fungsi persamaan usia biologis. Aplikasi selanjutnya adalah membuat *scoring system* yang *normalized* untuk kemudian ditransformasi ke usia biologis dalam satuan tahun agar *comparable* dengan usia kronologis.^{24, 25, 26}

Melalui pengembangan penanda hayati usia biologis ini dapat dikaji trayektori status kesehatan individu serta butir-butir spesifik apa yang perlu dimodifikasi untuk memperbaiki dan atau guna meningkatkan kualitas hidup. Sebelum gejala klinis penyakit manifes/ muncul, kajian usia biologis

dapat memperlihatkan kecenderungan tersebut sehingga dapat diambil langkah spesifik untuk meluruskan trayektori menyimpang tersebut. Usia biologis juga dapat menjadi panduan manakala seseorang dengan kondisi renta (*frail*) yang perlu melakukan berbagai upaya di tengah keterbatasan dan daya cadangan faali yang menipis, maka prioritas yang harus diambil menjadi lebih jelas.^{27,28} Sebagian besar identifikasi masalah kesehatan spesifik pasien geriatri diikuti dengan berbagai upaya tatakelola (kuratif) yang dalam hal ini sesuai kaidah pengkajian paripurna pasien geriatri atau *comprehensive geriatric assessment*. Dalam evaluasi secara epidemiologis ternyata upaya tersebut belum menyentuh mekanisme dasar proses penuaan secara faali yang pasti berbeda untuk setiap individu. Upaya untuk menemukan aset yang dimiliki pasien guna dimanfaatkan bagi pemulihan atau pencegahan penyakit maupun penyulit belum dilakukan secara optimal. Sesungguhnya dalam kerangka operasional *comprehensive geriatric assessment* terdapat satu pilar yang mengharuskan seorang geriatisien melakukan upaya promotif dan preventif. Dalam konteks inilah penilaian hayati usia biologis memberikan makna keparipurnaan yang sesungguhnya.^{29,30}

SIMPULAN

Populasi warga usia lanjut dan pasien geriatri semakin meningkat di dunia, termasuk di Indonesia. Karakteristik pasien geriatri yakni multipatologi, disertai penurunan daya cadangan faali, perubahan status fungsional, malnutrisi, disertai berbagai gradasi kerentanan, namun dengan tampilan klinis yang tidak khas. Hal tersebut mengakibatkan asesmen dan tatalaksana pasien geriatri tidak sederhana; tidak semudah dibayangkan. Dibutuhkan pendekatan klinis khusus yang disebut pengkajian paripurna pasien geriatri atau *comprehensive geriatric assessment*.

Tatalaksana pasien geriatri yang kompleks membutuhkan sumber daya baik sumber daya manusia, sumber daya sarana dan prasarana yang memadai serta proses pelayanan yang jitu, tepat guna, dan menjamin keselamatan pasien. Salah satu pilar dari CGA adalah tatalaksana bersifat promotif dan preventif yang dalam konteks pasien geriatri harus

dilaksanakan secara *customized*, sesuai skala prioritas, dan memerhatikan aset apa yang masih dimiliki untuk dimanfaatkan bagi dirinya. Secara proaktif mencari potensi masalah kesehatan yang mungkin muncul saat belum manifes dan pada saat yang sama melakukan upaya spesifik guna meluruskan trayektori status kesehatan, merupakan inti dari asesmen usia biologis warga usia lanjut. Dengan mengetahui usia biologis sebagai bagian dari *comprehensive geriatric assessment* maka diharapkan upaya memertahankan dan meningkatkan kualitas hidup pasien berusia lanjut dapat terwujud agar tercapai kondisi *successful aging*.

DAFTAR PUSTAKA

1. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Ageing 2019: Highlights (ST/ESA/SER.A/430). New York 2019: 5.
2. Kementerian PPN/ BAPPENAS, Badan Pusat Statistik, UNFPA. Proyeksi Penduduk Indonesia tahun 2015-2045. Jakarta 2018: 32.
3. Badan Pusat Statistik. Statistik Penuduk Lanjut Usia. Katalog 4104001. Badan Pusat Statistik, Jakarta 2020:159-199.
4. Setiati S, Laksmi PW, Aryana IGPS, *et al.* Frailty state among Indonesian elderly: prevalence, associated factors, and frailty state transition. BMC Geriatrics (2019)19:182.
5. Clegg A, Young J, Iliffe S, *et al.* Frailty in elderly people. Lancet. 2013 Mar 2;381(9868): 752-62.
6. Cesari M, Calvani R, Marzetti E. Frailty in older persons. Clin Geriatr Med. 2017 Aug;33(3):293-303.
7. Soejono CH, Padmawati RS, Utarini A. Clinical outcomes of geriatric care in Cipto Mangunkusumo Hospital, before and after the implementation of national health insurance program. Indones J Intern Med. 2017 October;49(4): 336-42.
8. Soejono CH, Gunawan P. The Functional Status, Rehospitalization, and Hospital Cost Reduction in Geriatric Patients After The Implementation of The National Health Insurance Program in The National Referral Hospital Indonesia. Medical Journal of Indonesia. 2019; 28(4).
9. Soejono CH, Fitriana I. Perbandingan Kesintasan dan Efektivitas Biaya Pasien Geriatri di Ruang Rawat Inap Akut RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo Sebelum dan pada Era Jaminan Kesehatan. e-Jurnal Kedokteran Indonesia. 2017;5(3).
10. Rizka A, Harimurti K, Pitoyo CW, Koesnoe S. Comparison between the Identification of Senior At Risk and triage risk screening tool in predicting mortality of older adults visiting the emergency department: result from Indonesia. Geriatr Gerontol Int 2020;20:47-51.

11. Mohanty S, Rosenthal RA, Russell MM, *et al.* Optimal perioperative management of the geriatric patient: a best practices guideline from the American College of Surgeons NSQIP and the American Geriatric Society. *J Am Coll Surg.* 2016;222(5):930-47.
12. Jia L, Zhang W, Chen X. Common method of biological age estimation. *Clinical Interventions in Aging.* 2017;12:759-72.
13. Delmonico MJ, Beck DT. The current understanding of sarcopenia: Emerging tools and interventional possibilities. *Am J Lifestyle Med* 2017;11(2):167-81.
14. Brewer RA, Gibbs VK, Smith DL. Targeting glucose metabolism for healthy aging. *Nutr Healthy Aging* 2016 Oct 27;4(1):31-46.
15. Husted KLS, Folgestrøm M, Hulst P, *et al.* A biological age model designed for health promotion interventions: protocol for an interdisciplinary study for model development. *JMIR.* 2020;9(10);e19289:1-9.
16. Yadav A, Kataria MA, Saini V, Yadav A. Role of leptin and adiponectin in insulin resistance. *Clin Chim Acta* 2013 Feb 18;417:80-84.
17. Isami F, West BJ, Nakajima S, Yamagishi S. Association of advanced glycation end products, evaluated by skin autofluorescence, with lifestyle habits in a general Japanese population. *J Int Med Res* 2018 Mar;46(3):1043-1051.
18. Röhrig G, Gütgemann I, Kolb G, Leischker A. Anemia in the aged is not ageing related: position paper on anemia in the aged by the “working group anemia” of the German Geriatric Society (DGG). *Eur Geriatr Med* 2018 Apr 9;9(3):395-397.
19. Sillanpää E, Laakkonen EK, Vaara E, Rantanen T, Kovanen V, Sipilä S, *et al.* Biological clocks and physical functioning in monozygotic female twins. *BMC Geriatr* 2018 Apr 04;18(1):83.
20. Aspenes ST, Nilsen TIL, Skaug EA, Bertheussen GF, Ellingsen Ø, Vatten L, *et al.* Peak oxygen uptake and cardiovascular risk factors in 4631 healthy women and men. *Med Sci Sports Exerc* 2011 Aug;43(8):1465-1473.
21. Hansen BH, Kolle E, Dyrstad SM, Holme I, Anderssen SA. Accelerometer-determined physical activity in adults and older people. *Med Sci Sports Exerc* 2012 Feb;44(2):266-272.
22. Haupt TH, Kallemsø T, Ladelund S, Rasmussen LJH, Thorball CW, Andersen O, *et al.* Risk Factors Associated with Serum Levels of the Inflammatory Biomarker Soluble Urokinase Plasminogen Activator Receptor in a General Population. *Biomark Insights* 2014 Dec 16;9:BMIS19876.
23. Hansen E, McCartney C, Sweeney R, Palimenio M, Grindstaff T. Hand-held dynamometer positioning impacts discomfort during quadriceps strength testing: A validity and reliability study. *Int J Sports Phys Ther* 2015 Feb;10(1):62-68.
24. Mitnitski A, Howlett SE, Rockwood K. Heterogeneity of human aging and its assessment. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2017 Jul 01;72(7):877-884.
25. Zhang W, Bai X, Sun X, Cai G, Bai X, Zhu S, *et al.* Construction of an integral formula of biological age for a healthy Chinese population using principle component analysis. *J Nutr Health Aging* 2014;18(2):137-142.

26. Zhang W, Jia L, Cai G, Shao F, Lin H, Liu Z, et al. Model construction for biological age based on a cross-sectional study of a healthy Chinese Han population. *J Nutr Health Aging* 2017;21(10):1233-1239.
27. Diebel LWM, Rockwood K. Determination of biological age: geriatric assessment versus biological biomarkers. *Curr Oncol Rep* 2021;23(104):1-8.
28. Ferrucci L, Gonzalez-Freire M, Fabbri E, et al. Measuring biological age in humans: a quest. *Aging Cell*. 2020;19:e13080:1-21.
29. Lee H, Lee E, Jang I-Y. Frailty and comprehensive geriatric assessment. *J Korean Med Sci*. 2020 Jan 20;35(3):e16:1-13.
30. Chen Z, Ding Z, Chen C, et al. effectiveness of comprehensive geriatric assessment intervention on quality of life, care giver burden and length of hospital stay: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Geriatrics*. 2021;21(377):1-14.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ibu Bapak hadirin yang saya muliakan, untuk menerima kepercayaan sebagai Guru Besar Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, saya mengucapkan terima kasih untuk peran dan jasa semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Bapak Nadiem Anwar Makariem, BA, MBA.

Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada Bapak Direktur Jenderal Sumber Daya Ilmu Pengetahuan dan Pendidikan Tinggi, Prof. Ir. Nizam, MSc, DIC, PhD atas dukungannya dalam pengusulan jabatan guru besar saya.

Penghargaan yang tinggi saya sampaikan kepada Bapak Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Bapak Ir. Budi Gunadi Sadikin, CHFC, CLU, atas dukungannya sehingga saya dapat memperoleh jabatan guru besar. Secara khusus saya juga menyampaikan penghargaan dan rasa hormat kepada Almh Dr. dr. Endang Rahayu Sedyaningsih, M.P.H., dr. Nafsiah Mboi, SpA dan Prof. Dr. dr. Nila F. Moeloek, SpM(K) Menteri Kesehatan Republik Indonesia periode sebelumnya, terima kasih atas dukungan yang diberikan.

Saya mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Indonesia terdahulu, Prof. Muhammad Anis, ST, MSc, PhD dan kepada Bapak Rektor Universitas Indonesia saat ini Prof. Ari Kuncoro, SE, MA, PhD beserta jajarannya, atas bantuan dan dukungannya sehingga saya dapat memperoleh jabatan guru besar.

Kepada Ketua Dewan Guru Besar Universitas Indonesia, Prof. Harkristuti Harkrisnowo, SH, MA, PhD, dan seluruh anggota Dewan Guru Besar Universitas Indonesia yang telah menyetujui pengusulan saya sebagai guru besar, serta kepada Ketua Komite Promosi dan Demosi Dewan Guru Besar Universitas Indonesia, Prof. Drs. Heru Suhartanto, MSc, PhD beserta seluruh anggotanya, Prof. Dr. dr. Mulyadi M. Djer, SpA(K), Prof. Dr. dr. Siti

Setiati, SpPD-KGer, MEpid, Prof. dr. Saleha Sungkar, DAP&E, M.S, SpPar(K), Prof. dr. Rainy Umbas, SpU(K), PhD, Prof. Dr. dr. Suhardjono, SpPD-KGH, Prof. Dr.dr. Rini Sekartini, SpA(K), Prof. Dr.dr. Suhartati, SpRad-Onk(K), atas dukungan proses pengusulan guru besar ini.

Saya mengucapkan terima kasih kepada Ketua Senat Akademik Universitas Indonesia, Prof. Nachrowi Djalal Nachrowi, MSc., M.Phil., Ph.D dan seluruh anggotanya yang telah mendukung pengusulan guru besar ini, serta kepada Ketua dan para anggota Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia, saya juga mengucapkan terima kasih.

Kepada Dekan FKUI terdahulu, Prof. Dr. dr. Ratna Sitompul, SpM(K) beserta para Wakil Dekan, Prof. dr. Pratiwi Sudharmono, SpMK(K), PhD, dan Prof. dr. Ponco Birowo, SpU(K), PhD, serta Prof. Dr. dr. Achmad Fauzi, SpOT(K); dan kepada Dekan FKUI saat ini Prof. Dr. dr. Ari Fachrial Syam, SpPD-KGEH, MMB beserta para Wakil Dekan, Prof. Dr. dr. Dwiana Ocviyanti, SpOG(K) dan Dr.dr. Anis Karuniawati, SpMK(K), saya mengucapkan terima kasih atas dorongan dan dukungan dalam pengusulan guru besar ini. Tidak lupa kepada jajaran Dekanat FKUI Prof. Dr.dr. Rini Sekartini, SpA(K), Dr. dr. Yuli Budiningsih, SpF-ML(K), Dr. dr. Murti Andriastuti, SpA(K), Dr. dr. Em. Yunir, SpPD-KEMD, Dr. dr. Rahyussalim, SpOT(K), dan Prof. Dr. dr. Andon Hestiantoro, SpOG(K), MPH, saya mengucapkan terima kasih atas segala perhatian dan dukungan kepada saya. Serta kepada Ibu Dini Tresnowati, SE, Koordinator Sumber Daya Manusia Dekanat FKUI beserta stafnya yang telah membantu memroses pengurusan guru besar saya.

Kepada Ketua Dewan Guru Besar FKUI, Prof. Dr. dr. Siti Setiati, SpPD-KGer, MEpid dan seluruh anggota yang telah menyetujui dan merekomendasikan pengangkatan saya sebagai guru besar FKUI, saya mengucapkan banyak terima kasih.

Terima kasih yang tak terhingga saya tujukan kepada Prof. Dr. dr. Ichramsyah Rahman, SpOG(K), sebagai tim penilai angka kredit, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan; Prof. dr. Azis Rani, SpPD-KGEH, dan Prof. dr. Saleha Sungkar, DAP&E, M.S, SpPar(K) atas bantuan dan dukungan pada proses pengusulan guru besar saya.

Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada sahabat saya Prof. Dr. dr. Suhendro, SpPD-KPTI yang tidak henti-hentinya memberikan dorongan dan bantuan pada proses pengusulan guru besar ini.

Rasa hormat dan ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Prof. Dr. dr. Akmal Taher, SpU(K) Direktur Utama RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo periode 2006-2013 dan dr. Lies Dina Liastuti, SpJP(K), MARS Direktur Utama RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo saat ini, beserta seluruh jajaran Direksi dan manajemen RSCM yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk mengabdikan di RSCM dan mengembangkan Divisi Geriatri Penyakit Dalam. Terima kasih juga saya sampaikan kepada dr. Sumariyono, SpPD-KR, MPH, Dr. dr. Ratna Dwi Restuti, SpTHT-KL(K), MPH, Dr. dr. Omo Abdul Madjid, SpOG(K), MPH, dr. Ali Toha, MARS, dr. Ayi Djembarsari, MARS, Dr. dr. Nina Kemala Sari, SpPD-KGer, MPH, dr. Surahman Hakim, SpOG(K), MPH, Ibu Dra. Nurhayati, SE, MARS, dan Bapak Haris Fadillah, SE, Ak.MM, serta segenap jajaran manajemen RSCM ketika saya menjadi Direktur Utama RSCM, atas kerja sama dan dukungan Ibu Bapak sekalian.

Kepada Ketua Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI-RSCM, Prof. Dr. dr. Dadang Makmun, SpPD-KGEH yang saya hormati beserta jajarannya, saya mengucapkan terima kasih atas dukungan dan bantuannya dalam pengusulan guru besar ini. Terima kasih juga tak lupa saya sampaikan kepada Sri Lestari dan Dra. Retno Wulandari, MARS beserta segenap staf tata usaha Departemen Ilmu Penyakit Dalam atas bantuannya yang memperlancar segala pengurusan administratif pengusulan guru besar ini. Demikian pula kepada seluruh Koordinator dan para Ketua Divisi di KSM/ Departemen Ilmu Penyakit Dalam, terima kasih atas dukungan dan bantuan. Secara khusus saya ingin menyampaikan penghargaan, hormat dan ucapan terima kasih kepada Prof. dr. Azis Rani, SpPD-KGEH dan Prof. dr. HMS. Markum SpPD-KGH serta para Guru Besar di lingkungan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI-RSCM, atas suri tauladan dan dukungan yang selama ini diberikan kepada saya.

Kepada semua guru saya di lingkungan Departemen Ilmu Penyakit Dalam baik yang masih aktif, purnabakti, maupun yang telah mendahului kita, saya mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya. Terima kasih

atas bimbingan dan dorongan untuk terus maju. Berkat beliau-belaiulah saya dapat menjadi seperti sekarang. Kepada teman-teman staf Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI-RSCM yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, saya mengucapkan terima kasih atas dukungan dan kerja sama.

Khusus kepada guru-guru saya di Divisi Geriatri Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI-RSCM, Alm. Prof. dr. Supartondo, SpPD-KEMD, KGer (Perintis Geriatri Nasional Republik Indonesia), Prof. Dr. dr. Harry Isbagio, SpPD-KR, KGer, Prof. Dr. dr. Suhardjono, SpPD-KGer, KGer, dr. Asril Bahar, SpPD-KP, KGer, dan Prof. dr. Lukman H. Makmun, SpPD-KKV, KGer, serta Alm. Prof. dr. Boedi Dharmojo, SpPD-KKV, KGer dari Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro (Perintis Geriatri Nasional Republik Indonesia), saya menyampaikan rasa hormat dan penghargaan setinggi-tingginya atas kepeloporan dan dukungan yang diberikan hingga saat ini.

Kepada sahabat-sahabatku di Divisi Geriatri Departemen/ KSM Ilmu Penyakit Dalam, Prof. Dr. dr. Siti Setiati, SpPD-KGer, MEpid, Dr.dr. Nina Kemala Sari, SpPD-KGer, MPH, dr. Arya Govinda Rooshero, SpPD-KGer, dr. Edy Rizal Wahyudi, SpPD-KGer, Dr. dr. Kuntjoro Harimurti, SpPD-KGer, MSc, Dr.dr. Purwita Wijaya Laksmi, SpPD-KGer, dr. Noto Dwimartuti, SpPD-KGer, dr. Esthika Dewiasty, SpPD-KGer, MSc, Dr.dr. Aulia Rizka, SpPD-KGer, dr. Ika Fitriana, SpPD-KGer, dan dr. Anastasia Asyilia Dinakrisma, SpPD, saya mengucapkan terima kasih dan rasa syukur atas persahabatan yang kita miliki. Semoga Allah SWT terus memberikan hidayah dan bimbingan kepada kita semua agar dapat terus memberikan yang terbaik untuk sekitar kita. Tak lupa saya mengucapkan terima kasih kepada Sri Herawati, Rahmi Istanti, SKM, MARS, Irwansyah, dan Sugi Yanti atas bantuan dan dukungan kepada saya.

Terima kasih juga saya sampaikan kepada teman-teman di Perhimpunan Gerontologi Medik Indonesia (PERGEMI), dan Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI) di seluruh Indonesia, Yayasan Alzheimer Indonesia, serta Perhimpunan Asuhan Demensia Indonesia (PADI) yang selama ini telah turut serta membangun kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan yang profesional, santun, serta paripurna bagi warga dan pasien berusia lanjut.

Kepada sahabat-sahabatku Dr. dr. Irsan Hasan SpPD-KGEH dan Siska Daili, SE serta Dr. dr. Hilman Tadjoeidin, SpPD-KHOM dan dr. Nuraini Irma Susanti, SpA(K) saya menyampaikan apresiasi yang mendalam atas persahabatan kita yang telah memberikan banyak inspirasi serta memberikan kebahagiaan tersendiri. Kepada sahabat Appendix dan teman-teman angkatan 79 FKUI, terima kasih atas kebersamaan kita selama ini.

Kepada keluarga Alm. Abang Prof. Dr. Iur. Adnan Buyung Nasution, SH dan Kakak Sabariah S. Nasution, persahabatan yang terjalin sejak lebih dari 20 tahun ini merupakan harta sanubari khusus yang sulit ditemukan bandingannya; untuk itu saya menyampaikan terima kasih dan rasa syukur.

Kepada segenap panitia baik di Universitas Indonesia, di FKUI, di RSCM, di Departemen Ilmu Penyakit Dalam, di Divisi-Divisi dan semua rekan-rekan yang membantu acara ini perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih dan apresiasi yang tinggi.

Kepada keluarga besar R. Kamarwan dan keluarga besar dr. MNg. Djokosalamoen, saya mengucapkan rasa syukur atas keakraban dan saling mengasihi di antara kita sehingga selalu membawa kebahagiaan. Untuk saudara-saudara, anak-anak, dan cucu-cucu, Mas Hermono Soejono, Mbak Lucky Herawati, Almh. Mbak Herwina Prabowo, Mas Agus Prabowo, Mbak Efo Noviani Natadipura Prabowo, Hervian Soejono, Agnetha Novia, Rachmat Hanafiah, Bayu Anindito, Tisa Maharani, Danu Radityo, Nur Ainida Gia, Vidamiana Aurora Jasmine, Daviantara Cahya Aditya, Jagantara Tama, Kigaru Daichi, Reiyorka Yukiyuji, dan Daud Aziel Radityo, terima kasih atas dukungan dan kasih sayang yang sangat besar yang tidak ada habisnya. Semoga Allah SWT selalu menganugerahkan keberkahan. Terima kasih juga kepada Agus Nuryatin, Slamet Rahayu, Wildan Hafiz Maulana, dan Annisa Shakila Ailani, bantuan kalian merupakan berkah tersendiri.

Kepada Almarhumah Rr. Hermini Djokosalamoen Soejono, dan Almarhum Drs. R. Soejono Kamarwan, Mama dan Papa tercinta, tidak akan pernah cukup rasa syukur. Alhamdulillah, Allah SWT memberi saya orang tua yang telah membesarkan saya dengan standar tertinggi sebagai orang tua. Semoga Allah SWT memberikan tempat terbaik, tempat yang mulia di sisi-Nya.

Kepada Ibu Bapak yang tidak disebutkan dalam pidato ini, saya mohon maaf yang sebesar-besarnya. Dari hati yang paling dalam saya mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga untuk segala bantuan, pikiran, tenaga, dan dukungan moril yang telah diberikan selama ini. Semoga Allah SWT membalas segala budi baik ini dengan pahala yang berlipat ganda, aamiin.

RIWAYAT HIDUP

A. DATA PRIBADI



1. Nama Lengkap : **Prof. Dr. dr. Czeresna Heriawan Soejono, SpPD-KGer, MEpid, MPH**
2. Kelahiran : Kediri, 12 Juni 1960
3. Alamat : Jl. Garuda Kencana I, Perumahan Kencana Loka, Blok K3/ 3, BSD Sektor XII.3, Tangerang Selatan
4. Pangkat/ Gol. : Pembina Utama/ IVE
5. NIP : 196006121985121001
6. Jabatan : Guru Besar Ilmu Penyakit Dalam FKUI
Wakil Ketua Komite Medik RSCM
7. Pekerjaan : Staf Pengajar Divisi Geriatri Departemen/ KSM
(Kelompok Staf Medis) Ilmu Penyakit Dalam FKUI-
RSCM

B. RIWAYAT PENDIDIKAN FORMAL

- 1972 : SD. PSKD Kwitang V, Jakarta
- 1975 : SMPN XII, Jakarta
- 1979 : SMAN XI, Jakarta
- 1985 : Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- 1996 : Dokter Spesialis Penyakit Dalam, FKUI, Jakarta
- 1997 : Fellow, Dept. of Geriatric & Rehabilitation Medicine, Royal Adelaide Hospital/ University of Adelaide, South Australia

- 2000 : Konsultan Geriatri, FKUI, KIPD, Jakarta
- 2003 : Magister Epidemiologi Klinik, Universitas Indonesia
- 2007 : Doktor Epidemiologi Klinik, Universitas Indonesia
- 2009 : Master Class in Dementia, National Taiwan University Hospital, Taiwan
- 2011 : Training on International Accreditation Standards for Hospital, Joint Commission International, Singapore
- 2017 : Master of Public Health, Universitas Gajah Mada
- 2017 : Update Training on International Accreditation Standards for Academic Medical Center Hospital, Joint Commission International, South Korea

C. RIWAYAT PEKERJAAN

- 1985 – 1979 : Kepala Puskesmas Carangki, Maros, Sulawesi Selatan
- 1979 – 1996 : Residen Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI
- 1997 – sekarang : Staf Divisi Geriatri Dept. I. Penyakit Dalam FKUI-RSCM
- 2002 – 2006 : Ketua Bidang Standarisasi Kolegium Ilmu Penyakit Dalam
- 2006 – 2010 : Wakil Ketua II PB. Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia
- 2006 – 2009 : Wakil Ketua Program Pendidikan Sp-I Kolegium Ilmu Penyakit Dalam
- 2004 – 2007 : Sek. Jen. Pengurus Besar Perhimpunan Gerontologi Medik Indonesia
- 2006 – 2008 : Ketua Divisi Geriatri Dept. Ilmu Penyakit Dalam FKUI-RSCM
- 2007 – 2012 : Manajer Kurikulum Program Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Penyakit Dalam FKUI
- 2009 – 2011 : Wakil Ketua II PB. PAPDI (Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia)
- 2007 – 2015 : Ketua Umum PB. PERGEMI (Perhimpunan Gerontologi Medik Indonesia)
- 2008 – 2011 : Ketua Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI-RSCM
- 2011 – 2013 : Direktur Medik dan Keperawatan RS Umum Pusat Nasional dr. Cipto Mangunkusumo

- 2013 – 2018 : Direktur Utama RS Umum Pusat Nasional dr. Cipto Mangunkusumo
- 2018 – 2020 : Dewan Pengawas RSUP Prof. Dr. RD. Kandou, Sulawesi Utara
- 2018 – sekarang : Wakil Ketua Komite Medik RS Umum Pusat Nasional dr. Cipto Mangunkusumo

D. KEPENGURUSAN DALAM ORGANISASI PROFESI DAN SEMINAT

- 1985 – sekarang : Anggota Ikatan Dokter Indonesia
- 1997 – sekarang : Anggota PAPDI
- 2004 – sekarang : Anggota PERGEMI (Perhimpunan Gerontologi Medik Indonesia)
- 2013 – sekarang : Anggota Yayasan Alzheimer Indonesia (ALZI)
- 2017 – sekarang : Pembina PADI (Perhimpunan Asuhan Demensia Indonesia)
- 2019 – sekarang : Pembina ALZI

E. KEANGGOTAAN DALAM ORGANISASI PROFESI DAN SEMINAT

- Ikatan Dokter Indonesia (IDI)
- Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI)
- Perhimpunan Gerontologi Medik Indonesia (PERGEMI)
- Soci t  Internationale d’Oncologie G riatriqu  (SIOG)
- British Geriatric Society
- Yayasan Alzheimer Indonesia (ALZI)
- Perhimpunan Asuhan Demensia Indonesia (PADI)

F. RIWAYAT KEPANGKATAN

- 1 Desember 1985 : Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS), Kementerian Kesehatan
- 1 Agustus 1987 : PNS, Dokter Pratama Muda, Penata Muda, III/a
- 1 April 1989 : Dokter Pratama Madya, Penata Muda Tk. I, III/b
- 1 April 1994 : Dokter Pratama, Penata, III/c
- 1 Oktober 1996 : Dokter Pembina Muda, Penata Tk.I, III/d
- 1 Oktober 1998 : Dokter Madya, Pembina, IV/a

- 1 Juli 2001 : Dokter Madya, Pembina Tk. I, IV/b
1 April 2005 : Pembina Utama Muda, IV/c
1 Februari 2010 : Lektor Kepala, Pembina Utama Muda, IV/c
1 September 2010 : Dokter Pendidik Klinis Utama, Pembina Utama Muda, IV/c
1 Oktober 2013 : Lektor Kepala, Dokter Utama, Pembina Utama Madya, IV/d
1 April 2021 : Pembina Utama, IV/e
1 Oktober 2021 : Guru Besar/ Profesor

G. KARYA ILMIAH HASIL PENELITIAN YANG DIPUBLIKASIKAN

- 1. Soejono CH.** The impact of Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) implementation on the effectiveness and cost (CEA) of healthcare in acute geriatric ward. *Acta Medica Indones.* 2008;40(1):3-10.
- 2. Soejono CH.** The Development of Geriatric Medicine in Indonesia. *Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics.*2010;Vol.1:5-8.
- 3. Tenda ED, Soejono CH.** Papilla Vater's Tumor in Elderly: an Interdisciplinary Issue. *The Indonesia Journal of Gastroenterology, Hepatology, and digestive Endoscopy.* 2010;Vol. 11(3).
- 4. Agustian H. Makmun D. Soejono CH.** Gambaran Endoskopi Saluran Cerna Bagian Atas pada Pasien Dispepsia Usia Lanjut di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia.* 2015;Vol.2, No.2
- 5. Lugito NPH, Soejono CH, Wahyudi ER, Dewiasty E.** Pengaruh Status Nutrisi terhadap Kesintasan 30 Hari Pasien Geriatri yang Dirawat di Rumah Sakit. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia.* 2015;Vol.2(3)
- 6. Soejono CH, Gunawan P.** Perbandingan Kesintasan dan Efektivitas Biaya Pasien Geriatri di Ruang Rawat Inap Akut RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo Sebelum dan pada Era Jaminan Kesehatan. *e-Jurnal Kedokteran Indonesia.* 2017;Vol.5 No.3:195-204.
- 7. Soejono CH, Padmawati RS, Utarini A.** Clinical Outcomes of Geriatric Care in Cipto Mangunkusumo Hospital, Before and After the Implementation of National Health Insurance Program. *The Indonesian Journal of Internal Medicine.* 2017;Vol.49, No.4:336-42.
- 8. Muharam R, Soejono CH, Restuti RD, et al.** The Evaluation of the Coding System on the BPJS Health Care Patients at RSUPN Cipto

- Mangunkusumo. American Scientific Publishers Advanced Science. 2018;Vol.24, No.9:6954-7.
9. Theresa RM, Nasrun MW, **Soejono CH**, Trihandini I. The Effect of Poco-poco Dance on The Executive Function of Type 2 Diabetes Mellitus Patients with Mild Cognitive Impairment Achieved Through Improvements In Neuronal Functions and Plasticity. *International Journal of Pharmaceutical Research*. 2019;Vol. 11(2).
 10. **Soejono CH**, Fitriana I. Perbedaan Lama Masa Rawat, Kualitas Hidup , dan Efektivitas Biaya Perawatan Pasien Geriatri di RSUPNKM Sebelum dan Sesudah Penerapan Jaminan Kesehatan Nasional. *e-Jurnal Kedokteran Indonesia*. April 2018; Vol.6(1):24-32
 11. Azwar MK, **Soejono CH**. Dementia risk reduction in cognitively normal elderly receiving Mediteranean diet. *e-Jurnal Kedokteran Indonesia*. 2019; DOI:10.23886/ ejki.7.10491.
 12. **Soejono CH**, Sutanto H. The Functional Status, Rehospitalization, and Hospital Cost Reduction in Geriatric Patients After The Implementation of The National Health Insurance Program in The National Referral Hospital Indonesia. *Medical Journal of Indonesia*. 2019;Vol. 28(4):358-64.
 13. **Soejono CH**. Lama rawat inap pasien geriatri dengan bakteremia Gram negatif: sebuah observasi analitis. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*. 2020;Vol.7(1):34-9.
 14. Yuniastuti E, Ratih DM, AS, Karyadi TH, **Soejono CH**. Needlestick and sharps injuries in an Indonesian tertiary teaching hospital from 2014 to 2017: a cohort study. *BMJOpen*. 2020;10:e041494.doi:10.1136/bmjopen-2020-1041494.
 15. Lydia A, Setiati, S, **Soejono CH**. Prevalence of prehypertension and its risk factors in midlife and late life: Indonesian family life survey 2014 – 2015. *BMC Public Health*. 2021;21:493.
 16. **Soejono CH**, Rizka A. Polypharmacy and drug use pattern among Indonesian elderly patients visiting emergency unit. *Acta Medica (IJIM)* Jan 2021; 53(1).
 17. Setiati S, **Soejono CH**, Harimurti K, *et al*. Frailty and Its Associated Risk factors: First Phase Analysis of Multicenter Indonesia Longitudinal Ageing Study (INALAS). *Frontiers in Medicine*.2021;8:1-8.

H. KARYA ILMIAH DALAM BENTUK BUKU/ MONOGRAF

1. **Soejono CH.** Buku Kedokteran Usia Lanjut: Dialektika Senja. PP (Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam) Jakarta. 2017; ISBN 978-602-8907-83-5
2. **Soejono CH,** Roosheroe A, Rizka A, *et al.* Konsensus pengelolaan nutrisi pada orang usia lanjut. PB. PERGEMI. Jakarta. 2012. ISBN 978-602-18799-0-0
3. Setiati S, **Soejono CH,** Rahardjo TW. Pedoman praktis perawatan kesehatan untuk pengasuh orang usia lanjut. Edisi 1. Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI. Jakarta. 2000; ISBN 979-9455-02-2
4. **Soejono CH,** Setiati S, Nasrun MW, Silaswati S. Pedoman Pengelolaan Kesehatan Pasien Geriatri. Edisi 1. Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI. Jakarta. 2000; ISBN 979-9455-08-1

I. HASIL PENELITIAN DICATATKAN PADA KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA (SURAT PENCATATAN CIPTAAN)

Rorong AT, Nasrun MW, Bardosonon S, **Soejono CH,** *et al.* Program aktivasi terpadu terhadap problem fungsi kognitif pada kelompok perempuan usia lanjut dengan hendaya kognitif ringan. 18 Agustus 2017. Nomor Pencatatan: 089561.

J. KARYA ILMIAH DALAM BENTUK BAB DALAM BUKU AJAR

1. **Soejono CH.** Pengkajian paripurna pasien geriatri. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi 6 2014. ISBN 978-602-8907-50-7
2. **Soejono CH.** Sindrom delirium (*acute confusional state*). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi 6 2014. ISBN 978-602-8907-50-7
3. **Soejono CH.** Depresi pada usia lanjut. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi 6 2014. ISBN 978-602-8907-50-7

K. SEBAGAI PEMBICARA PADA FORUM ILMIAH INTERNASIONAL

1. **Soejono CH.** Risk Factors of Hepatocellular Carcinoma in Geriatric Patients at dr. Cipto Mangunkusumo Hospital. International congress of Geriatric Oncology, the Netherlands, 2005

2. **Soejono CH.** The role of primary health center network in antimicrobial resistance program. International Conference of Global Health Security Agenda, The Philippines, 2011.
 3. **Soejono CH.** Clinical Outcomes of Geriatric Care before and after the Implementation of National Health Insurance Program, using Comprehensive Geriatric Assessment. International Congress of International Society of Internal Medicine, South Korea, 2014.
 4. **Soejono CH** Interdisciplinary Approach in Dementia Care; Its Relevance with Islamic Value. World International Summit on Health, Doha Qatar, 2018.
 5. **Soejono CH.** Healthcare toward better quality of life in the very old. IMERI. November 2018.
 6. **Soejono CH.** Ageing Situation in Indonesia: Active Ageing and Innovation from Indonesia Perspective. International Partnership Meeting of ASEAN Center for Active Ageing and Innovation, Bangkok, 2019.
 7. **Soejono CH.** Innovation of Active Ageing: New Evidence Available. International Congress on Active Ageing, Denpasar, 2019.
 8. **Soejono CH.** Dementia, it is not just cognitive decline. Challenges and Resilience Related to Aging Population: Surviving & Thriving towards Successful Aging. APRU (Association of Pacific Rim Universities) Population Aging Conference, April 2021.
-
- L. SEBAGAI PEMBICARA PADA FORUM ILMIAH NASIONAL DAN KARYA ILMIAH DALAM PROSIDING**
1. **Soejono CH.** Metabolisme tulang pada usia lanjut. Prosiding Temu Ilmiah Geriatri 2002: Penatalaksanaan Pasien Geriatri/ Usia lanjut secara terpadu dan paripurna. Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI. Jakarta. 2002. ISBN 979-9455-20-0
 2. **Soejono CH.** Patofisiologi dan diagnosis pneumonia pada pasien geriatri. Prosiding Temu Ilmiah Geriatri 2003: Penatalaksanaan pasien geriatri dengan pendekatan interdisiplin. Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI. Jakarta. 2003.
 3. **Soejono CH.** Pendekatan klinis pasien geriatri dengan ‘jatuh’. Prosiding Temu Ilmiah Geriatri 2003: Penatalaksanaan pasien geriatri dengan

- pendekatan interdisiplin. Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI. Jakarta. 2003.
4. **Soejono CH.** Pengobatan baru pada demensia Alzheimer dan demensia vaskuler. Prosiding Temu Ilmiah Geriatri 2004: Asuhan berkesinambungan pada usia lanjut dan pasien geriatri. Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI. Jakarta. 2004.
 5. **Soejono CH.** Patofisiologi dan faktor risiko hipertensi sistolik terisolasi. Prosiding Temu Ilmiah Geriatri 2004: Asuhan berkesinambungan pada usia lanjut dan pasien geriatri. Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI. Jakarta. 2004.
 6. **Soejono CH.** Peranan antioksidan pada penyakit kronik pasien geriatri. Prosiding Temu Ilmiah Geriatri 2004: Asuhan berkesinambungan pada usia lanjut dan pasien geriatri. Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI. Jakarta. 2004.
 7. **Soejono CH.** Geripause: Masalah kesehatan yang mendesak di abad 21. Prosiding Temu Ilmiah Geriatri 2005: From molecular biology through geriatric research towards clinical practice. Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI. Jakarta. 2005. ISBN 979-9455-42-1
 8. **Soejono CH.** Pengelolaan osteoporosis pada pasien geriatri. Prosiding Temu Ilmiah Geriatri 2005: From molecular biology through geriatric research towards clinical practice. Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI. Jakarta. 2005. ISBN 979-9455-42-1
 9. Laksmi PW, Istanti R, Harimurti K, **Soejono CH**, *et al.* Health profile of Indonesian geriatric outpatient clinic in dr. Cipto Mangunkusumo Hospital. Asia Pacific Geriatric Conference 2008.
 10. Laksmi PW, Istanti R, Harimurti K, Setiati S, **Soejono CH**, *et al.* Daily intake of calcium and vitamin D among Indonesian geriatric outpatient clinic and its related factors. Asia Pacific Geriatric Conference 2008.
 11. Gunawan PA, **Soejono CH**, Harimurti K. Association between pneumonia and dental diseases in hospitalized elderly patients at dr. Cipto Mangunkusumo Hospital. Prosiding Temu Ilmiah Geriatri 2010: Well being of old age, is it possible to reach? Pusat Informasi

- dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam FKUI. Jakarta. 2010. ISBN 978-979-19931-1-1
12. Rizka A, **Soejono CH**. Clinical characteristic of frailty in Indonesian elderly with cognitive impairment. Prosiding Temu Ilmiah Geriatri 2012: Evidence based practice in geriatric medicine. PERGEMI JAYA. Jakarta. 2012. ISBN 978-979-19931-3-5
 13. **Soejono CH**. Ethics in geriatrics and patient safety. Kongres Nasional PERGEMI, Padang. September 2017.
 14. **Soejono CH**. The future of Internal Medicine: Patient-centered care, patient safety, and longitudinal care. Juli 2018.
 15. **Soejono CH**. Community-based geriatric care: new emerging problem. PERGEMI Jaya. 14 Oktober 2018.
 16. **Soejono CH**. Tantangan, kebutuhan, dan potensi kebutuhan masa depan, ilmu serta praktek kefarmasian di rumah sakit. Maret 2019.
 17. **Soejono CH**. Asuhan kefarmasian pada pasien geriatri: sudut pandang geriatisien. April 2019.
 18. **Soejono CH**. Role of Comprehensive geriatric assessment in cancer management of geriatric patients. Juli 2019.
 19. **Soejono CH**. Post-operative cognitive decline in geriatric patient. Perhimpunan Dokter Spesialis Anestesiologi dan Terapi Intensif. Juli 2019.
 20. **Soejono CH**. Identification of unsafe condition in daily practice. Pertemuan Ilmiah Tahunan Ilmu Penyakit Dalam. Agustus 2019.
 21. **Soejono CH**. Active aging and innovation. Temu Ilmiah Geriatri. September 2019.
 22. **Soejono CH**. Physical activity for maintenance of cognitive function. Oktober 2019.
 23. **Soejono CH**. Gangguan perilaku pada usia lanjut: sudut pandang internist. September 2019.
 24. **Soejono CH**. Geriatric problems in perioperative management. Konferensi Kerja PERGEMI, Surakarta. Oktober 2019.
 25. **Soejono CH**. Demensia: apa yang dokter perlu ketahui. Deteksi dini penurunan faal kognitif pada usia lanjut. Pertemuan Ilmiah Nasional PAPDI, Surabaya. 2019.

26. **Soejono CH.** Fase periopetarif pada pasien geriatri: apa yang perlu diketahui. Protecting perioperative geriatric patients during pandemic. 28 Juni 2020
27. **Soejono CH.** Pelayanan pada pasien geriatri: aspek tatalaksana farmakologis dan peran apoteker farmasi klinis. HISFARSI. Agustus 2020.
28. **Soejono CH.** Chronic care model in Internal Medicine. Pertemuan Ilmiah Tahunan Ilmu Penyakit Dalam. Agustus 2020.
29. **Soejono CH.** Dementia in elderly. Pertemuan Ilmiah Tahunan Ilmu Penyakit Dalam. Agustus 2020.
30. **Soejono CH.** Pelayanan pasien geriatri di era pandemi dan adaptasi kebiasaan baru. September 2020.
31. **Soejono CH.** Covid-19 pada orang dengan demensia: dinamika psiko-sosial. Oktober 2020.
32. **Soejono CH.** Reversibility of sarcopenia: from diagnosis to treatment. Temu Ilmiah Geriatri. Oktober 2020.
33. **Soejono CH.** Acute confusional state pada geriatri: masalah utama pada layanan rawat inap. Oktober 2020.
34. **Soejono CH.** Current and future condition of aging Indonesia: are we ready to face it? 7 November 2020.
35. **Soejono CH.** Risk reduction of cognitive decline in elderly. November 2020.
36. **Soejono CH.** Comprehensive approach in managing geriatric patients with psychiatric problems. Maret 2021.
37. **Soejono CH.** Diagnosis dan tatalaksana delirium di ruang isolasi covid-19. April 2021.
38. **Soejono CH.** Covid-19 and geriatric syndromes: key aspect of nutritional management in older adult with multimorbidity. Agustus 2021.
39. **Soejono CH.** Insight into hypertension in older adult: current therapeutic approach and challenges. Temu Ilmiah Geriatri. September 2021.

40. **Soejono CH.** Peran kesehatan gigi mulut terhadap kesehatan warga usia lanjut. Bulan Kesehatan Gigi Nasional. November 2021.
41. **Soejono CH.** Prehabilitation in elderly and frailty. Workshop Geriatric Anaesthesia and Critical Care. PERDATIN. November 2021.

M. PEMBIMBING TESIS/ PENELITIAN PESERTA PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS PENYAKIT DALAM

No	Tahun	Nama PPDS	Judul Tesis
1	2004	dr. Astri Handayani	Prevalensi dan Sebaran Faktor - Faktor Risiko Intrinsik Sistemik yang Mempengaruhi Instabilitas Postural pada Pasien Geriatri di Divisi Geriatri Departemen Ilmu Penyakit Dalam RSCM
2	2005	dr. Eddy Supriadi	Faktor - Faktor Prognosis Kematian Sindrom Delirium pada Geriatri
3	2004	dr. Edy R. Wahyudi	Prevalensi Infeksi Saluran Kemih dan Sebaran Faktor Risiko pada Pasien Usia Lanjut di RSCM
4	2005	dr. Erwin	Sebaran Faktor - Faktor Intrinsik Lokal serta Hubungannya dengan Instabilitas Pstural/Jatuh pada Usia Lanjut di Divisi Geriatri RSCM
5	2004	dr. Evy Yuniastuti	Prevalensi Delirium dan Faktor - Faktor Risiko yang Mempengaruhi pada Pasien Geriatri di Departemen Penyakit Dalam FKUI/RSCM
6	2008	dr. Febrila Harmaini	Uji Keandalan dan Kesahihan Formulir European Quality of Life-5 Dimension (EQ-5D) untuk Mengukur Kualitas Hidup Terkait Kesehatan pada Usia Lanjut di RSCM
7	2010	dr. Hendra Agustian	Profil Endoskopi Saluran Cerna Atas Pasien Usia Lanjut dan Faktor-Faktor yang Berpengaruh
8	2009	dr. Iskandar Agung	Uji Keandalan dan Kesahihan Indeks <i>Activity of Daily Living</i> Barthel untuk Mengukur Status Fungsional Dasar pada Usia Lanjut di RSCM

No	Tahun	Nama PPDS	Judul Tesis
9	2013	dr. Nata Pratama Hardjo Lugito	Peran Status Nutrisi Terhadap Kesintasan Pasien Usia Lanjut Selama Perawatan Di Rumah Sakit
10	2015	dr. Paskalis Andrew Gunawan	Pengaruh Penerapan Sistem Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) Terhadap Kesintasan Dan Efektifitas Biaya Pasien Geriatri Di Ruang Rawat Inap Akut Dengan Pendekatan Paripurna Pasien Geriatri (P3G)
11	2015	dr. Ika Fitriana	Pengaruh Penerapan Sistem Pembiayaan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) Terhadap Rerata Lama Rawat dan <i>Quality Adjusted Life Days</i> Pada Pasien Geriatri Di Ruang Rawat Inap Akut Dengan Pendekatan Paripurna Pasien Geriatri (P3G) : Suatu Telaah Efektifias-Biaya
12	2017	dr. Hari Sutanto	Pengaruh Penerapan Sistem Pembiayaan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) Terhadap Rerata ADL, Kejadian Rehospitalisasi, Dan Efektifitas Biaya Pada Pasien Geriatri Di Ruang Rawat Inap Akut Dengan Pendekatan Paripurna Pasien Geriatri (P3G)
13	2019	dr. Ivan Banjuradja	Infeksi Parasit Intestinal pada Pasien Geriatri Rawat Inap dan Faktor - Faktor yang Berperan
14	2021	dr. Hamka G. Marpaung	Pengetahuan dan faktor-faktor yang berpengaruh pada praktek penggunaan profilaksis pasca-pajanan darah danb cairan tubuh pada peserta didik program pendidikan dokter spesialis di RSCM
15	2021	dr. Nindy Jayatri Siregar	Perbandingan Performa ECOG dan Skor G8 untuk Prediksi Mortalitas dalam 6 Bulan Pasien Usia Lanjut dengan Kanker Stadium III dan IV

No	Tahun	Nama PPDS	Judul Tesis
16	2021	dr. Pratiwi Kesuma	Pengaruh Tipe Delirium Terhadap Mortalitas 1 Tahun pada Pasien Usia Lanjut Pasca Delirium
17	2021	dr. R. Agung Suryoputro	Validasi Instrumen Pengkajian Pasien Geriatri yang akan Mendapatkan Kemoterapi
18	2021	dr. Cynthia Kurniawan	Pengaruh Varian SARS-Cov-2 terhadap Derajat Keparahan Penyakit dan Mortalitas Pasien Geriatri yang Dirawat Inap di RSUPN Cipto Mangunkusumo
19	2021	dr. Rizka Zainudin	Hubungan Nilai Cycle Threshold SARS-Cov-2 dan Parameter Inflamasi Pejamu dengan Derajat Penyakit Covid-19

N. PEMBIMBING TESIS/ PENELITIAN PESERTA PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SUBSPELIALIS PENYAKIT DALAM

No	Tahun	Nama PPDS Sp-II	Judul tesis
1	2021	dr. Anggun Kusuma, SpPD	Hubungan nilai CT dengan penggunaan ventilator dan kematian pasien covid-19 berusia lanjut
2	2021	dr. Hildebrand Hanoch, SpPD	Peran domain pengkajian paripurna pasien geriatri terhadap kejadian pneumonia nosokomial pada pasien usia lanjut yang dirawat di RSCM
3	2021	dr. Rahmah Meutia, SpPD	Performa skor MEDS (<i>mortality inemergency departement sepsis</i>) dalam memprediksi mortalitas 28 hari pasien usia lanjut dengan infeksi berat di RSCM
4	2020	dr. Ratih Arianita Agung, SpPD	Performa perangkat penapisan paliatif Rumah Sakit dr. Cipto Mangunkusumo

O. PEMBIMBING DISERTASI/ PENELITIAN DOKTOR

No	Tahun	Nama PPDS Sp-II	Judul Disertasi
1	2009	dr. RA. Tuty Kuswardhany, SpPD	Risiko terjadinya penyakit arteri perifer pada penderita diabetes melitus tipe 2 lanjut usia: kajian hubungan konsentrasi <i>soluble fas ligand</i> , <i>asymmetric dimethylarginine</i> , <i>solublevascular cellular adhesion molecule-1</i> , <i>high sensitive C-reactive protein</i> dan homosistein dengan nilai <i>ankle brachial index</i>
2	2010	dr. Evy Yuniastuti, SpPD	Telaah profil imunologis sindrom pulih imun hepatitis C pada pasien ko-infeksi HIV dan hepatitis Cyang memulai terapi antiretroviral kombinasi
3	2011	Dr. Rinawati Rohsiswatmo, SpA	Pencegahan dan pengendalian infeksi neonatal pada unit perinatal dengan pendekatan <i>balanced score card</i>
4	2019	dr. Nyoman Astika, SpPD	Kadar plasma IGF-1 dan IL-1RA rendah merupakan faktor prognostik kematian pada pasien geriatri dengan sindrom delirium
5	2017	dr. Ria Theresa, SpKJ	Pengaruh poco-poco terhadap fungsi eksekutif pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hendaya kognitif ringan melalui perbaikan faal dan plastisitas neuronal
6	2017	dr. Agnes Tineke Rorong, SpKJ	Program aktivasi terpadu terhadap problem fungsi kognitif pada kelompok perempuan usia lanjut dengan hendaya kognitif ringan

P. PENGHARGAAN

2007: Satyalancana Karya Satya 20 tahun

2016: Satyalancana Karya Satya 30 tahun

