

**INTEGRASI APOTEKER DALAM  
SISTEM PELAYANAN KESEHATAN MELALUI  
PERAN PROMOTIF DAN PREVENTIF**



**UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar  
dalam Bidang Manajemen Farmasi dan Farmasi Masyarakat  
pada Fakultas Farmasi  
Universitas Gadjah Mada**

**Disampaikan pada Pengukuhan Guru Besar  
Universitas Gadjah Mada  
pada tanggal 26 September 2023**

**Oleh:  
Prof. Dr. apt. Susi Ari Kristina, M. Kes**



Bismilaahirrahmanaanirrahim

Yang terhormat,

Ketua, Sekretaris, dan anggota Majelis Wali Amanat Universitas Gadjah Mada,

Rektor dan Wakil Rektor Universitas Gadjah Mada,

Ketua, Sekretaris dan anggota Senat Akademik Universitas Gadjah Mada,

Ketua, Sekretaris, dan anggota Dewan Guru Besar Universitas Gadjah Mada,

Dekan dan para Wakil Dekan di lingkungan Universitas Gadjah Mada, Segenap civitas akademika Universitas Gadjah Mada, serta

Para tamu undangan, para profesor, teman sejawat, dosen, mahasiswa, dan keluarga besar yang saya cintai

Assalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Salam sejahtera untuk kita semua.

Puji syukur marilah selalu kita panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga kita dapat berkumpul bersama di Balai Senat yang agung ini, dalam kondisi sehat wal'afiat. Sungguh merupakan kehormatan dan kebahagiaan bagi saya, karena telah diberi kesempatan untuk menyampaikan pidato pengukuhan sebagai Guru Besar di bidang Manajemen Farmasi dan Farmasi Masyarakat. Untuk itu, perkenankanlah saya untuk menyampaikan pidato pengukuhan dengan judul:

## **INTEGRASI APOTEKER DALAM SISTEM PELAYANAN KESEHATAN MELALUI PERAN PROMOTIF DAN PREVENTIF**

Izinkan saya menyampaikan situasi saat ini tentang sistem kesehatan di Indonesia. Seperti kita ketahui, Indonesia masih dihadapkan pada penanganan penyakit tidak menular serta beban biaya kesehatan yang tinggi (Christiani dkk, 2017). Menghadapi situasi tersebut, Kementerian Kesehatan melakukan transformasi sistem pembiayaan kesehatan, yang berfokus pada tujuan mencapai *Universal Health Coverage* (UHC) (Agustina dkk, 2019).

Upaya penurunan biaya kesehatan dapat ditempuh dengan deteksi dini dan skrining. Pembiayaan kesehatan saat ini masih berfokus untuk layanan kuratif dan rehabilitatif. Sementara layanan promotif preventif hanya sekitar 0,5-1,5% dari total pembiayaan. Saat ini skrining terhadap hipertensi, stroke, penyakit jantung, diabetes, kanker payudara dan kanker serviks telah dilakukan di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP). Kedepan, skrining hepatitis, hipotiroid kongenital, talasemia, anemia, tuberkulosis, Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), kanker paru, dan kanker usus akan diterapkan (Mahendradhata dkk, 2017).

### **Peran apoteker dalam upaya promotif dan preventif**

Peran apoteker telah berkembang pesat, selain berorientasi pada pengembangan produk, distribusi obat dan vaksin, layanan apoteker saat ini mencakup lebih banyak fungsi berorientasi pasien karena kompetensi spesifik apoteker yang mencakup farmakoterapi, pencegahan, dan layanan promosi kesehatan (Kemenkes RI, 2023). Secara historis, organisasi profesi apoteker di dunia FIP mendukung peran apoteker dalam *public health*. Apoteker memiliki pengetahuan kesehatan yang cukup dan secara unik di berada di tengah masyarakat untuk memberikan pelayanan kesehatan yang tidak diperlukan janji temu. Selain itu, apoteker juga bekerja di berbagai sektor publik, termasuk rumah sakit, klinik, dan fasilitas primer lainnya. Posisi strategis ini menciptakan peluang yang besar untuk memberikan pelayanan kesehatan yang optimal (Lin dkk, 2020). Peran ini sangat terbuka dan bisa dimulai kapanpun, berdasarkan pengalaman, kemampuan, dan tempat praktek kerja.

*Hadirin yang kami hormati,*

Berikut adalah aktivitas apoteker yang berkaitan dengan kesehatan masyarakat:

## **Peran apoteker dalam skrining kesehatan**

Menurut *American Society of Health System Pharmacists* (ASHP), apoteker berperan dalam membantu pencegahan faktor risiko penyakit dengan aktif melakukan skrining kesehatan (ASHP, 2007). Apoteker dapat menawarkan skrining sebagai bagian dari perawatan pencegahan, termasuk pemeriksaan glukosa darah dan tekanan darah, kadar kolesterol, dan skrining kanker. Hasil penelitian menemukan bahwa skrining kanker serviks menggunakan metode tes IVA (inspeksi visual asam asetat) mampu mencegah biaya \$576 per QALYs dan \$1,532 per setiap kematian dini (Yusransyah et al., 2023). Selain itu, hasil review sistematis tentang intervensi pencegahan untuk pasien diabetes menunjukkan bahwa semua intervensi menunjukkan perubahan positif berdasarkan kadar HbA1C, kadar glukosa darah, dan *body mass index* (BMI) (Krisnadewi dkk, 2022; Yogyanti dkk, 2022).

## **Peran apoteker dalam edukasi penggunaan obat**

Program edukasi penggunaan obat oleh apoteker telah dicanangkan sejak tahun 2015 oleh Kementerian Kesehatan, yang dikenal dengan GeMa CerMat. GeMa CerMat (gerakan masyarakat cerdas menggunakan obat) merupakan upaya promotif-preventif dalam hal peningkatan literasi penggunaan obat. Pasien penyakit kronis dengan kompleksnya pengobatan mengharuskan mereka untuk mampu melakukan manajemen diri. Literasi pengobatan menjadi kunci dalam penggunaan obat yang benar, meningkatkan kepatuhan dan keberhasilan terapi.

Salah satu kriteria literasi pengobatan yang baik adalah pasien mampu membaca dan memahami label obat. Sebagai contoh, obat flu termasuk dalam kategori obat bebas terbatas dengan tanda lingkaran biru yang dapat dibeli tanpa resep dokter. Obat flu relatif aman jika digunakan dengan memperhatikan informasi yang tertera pada label. Akan tetapi, penggunaan obat flu yang mengandung dekongestan oral (pseudoefedrin, fenilefrin) harus diwaspadai pada penderita hipertensi. Dekongestan oral dapat menyebabkan efek samping obat pada pasien yang memiliki tekanan darah tinggi (Barens dkk, 2016). Berdasarkan

penelitian Sayekti dkk tahun 2018, hasil survei menunjukkan mayoritas pasien hipertensi tidak dapat membaca label obat flu dengan baik dan benar (85,3%). Oleh karena itu, diperlukan strategi edukasi untuk meningkatkan literasi membaca label obat. Dengan pengetahuan obatnya, dan kemampuan menggali informasi riwayat penyakit pasien, apoteker dapat memastikan pemilihan obat yang optimal untuk individu dengan hipertensi (Sayekti dkk, 2018).

### **Peran apoteker dalam konseling berhenti merokok**

Menurut data Badan Pusat Statistik, rata-rata lebih dari 25% remaja usia  $\geq 15$  tahun di berbagai provinsi di Indonesia menjadi perokok aktif (BPS, 2021). Merokok merupakan faktor utama penyebab berbagai macam penyakit termasuk kanker. Nikotin juga merupakan zat adiktif penyebab kematian tertinggi dibanding zat adiktif lain seperti kokain, morfin, kafein dan alkohol (WHO, 2021). Bukti secara konsisten menunjukkan bahwa berhenti merokok dapat secara signifikan mengurangi risiko kanker. Namun, berhenti merokok sangat sulit dilakukan dikarenakan adiksi nikotin. Tingkat keberhasilan berhenti merokok bisa ditingkatkan dengan bantuan pengobatan dan konseling (Lachance dkk, 2020).

Peran apoteker sangat penting dalam tercapainya keberhasilan program berhenti merokok. Apoteker dapat berperan dalam mengedukasi untuk meningkatkan pengetahuan, membangun motivasi berhenti merokok melalui konseling dan menurunkan tingkat kecanduan nikotin dengan obat berhenti merokok (Carson-Chahhoud, 2019). Di sebagian besar negara, produk obat untuk berhenti merokok, seperti *Nicotine Replacement Therapy* (NRT) dapat dibeli di apotek. Namun, di Indonesia obat NRT belum tersedia, sehingga peran apoteker bisa difokuskan pada konseling berhenti merokok (Kristina dkk, 2016).

Namun demikian, tidak mudah untuk menyelenggarakan layanan program berhenti merokok di apotek, karena diperlukan beberapa kali kunjungan pasien dan konsistensi baik dari pasien maupun apoteker sebagai penyedia layanan. Selain itu, dibutuhkan pula dukungan dari pemerintah untuk menyusun kebijakan terkait program berhenti merokok. Di masa depan, apoteker dapat

memberikan obat-obatan yang mendukung layanan program berhenti merokok.

### **Peran apoteker dalam imunisasi**

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 74 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas telah dijelaskan tugas dan tanggung jawab apoteker sebagai penanggung jawab pengelolaan sediaan farmasi dan alat kesehatan di fasilitas kesehatan. Apoteker bertanggung jawab dalam menjaga keamanan, mutu dan khasiat vaksin hingga saat digunakan (Kemenkes RI, 2016).

Di Amerika Serikat, apoteker menjadi penyedia layanan imunisasi dan lebih dari 320.000 apoteker telah dilatih untuk mengelola vaksin (Isenor dkk, 2016). Pada tahun 2016, Federasi Farmasi Internasional (FIP) merilis laporan mengenai dampak apoteker pada layanan imunisasi dan menunjukkan bahwa 13 negara mengizinkan apoteker untuk memberikan imunisasi, meliputi Argentina, Australia, Kanada, Kosta Rika, Denmark, Irlandia, Selandia Baru, Filipina, Portugal, Afrika Selatan, Swiss, Inggris Raya, dan Amerika Serikat (Isenor dkk, 2016).

Di Indonesia, beberapa penelitian telah dilakukan untuk melihat kesiapan apoteker pada program imunisasi nasional. Hasil penelitian oleh Nurfirda dkk, 2021, Lebih dari 65% apoteker di Yogyakarta menunjukkan kesiapannya untuk memberikan imunisasi. Namun, hambatan dalam memberikan pelayanan imunisasi di Indonesia adalah belum adanya regulasi yang mengatur tentang imunisasi oleh apoteker (95,83%). Hambatan yang dihadapi apoteker dapat menjadi tantangan peningkatan kompetensi apoteker di masa mendatang. Di sisi lain, apoteker di komunitas memiliki peluang untuk mempromosikan imunisasi di kalangan masyarakat sehingga cakupan imunisasi di Indonesia dapat meningkat (Nurfirda dkk, 2021).

Untuk mencapai kompetensi imunisasi, apoteker harus meningkatkan pengetahuan mereka dengan mengikuti pelatihan keterampilan tentang pelayanan imunisasi. Berdasarkan ASHP (*American Society of Hospital Pharmacists*), keterampilan pelatihan yang diberikan untuk kompetensi imunisasi meliputi dosis dan teknik

penyuntikan, pengadaan, penyimpanan, dan stabilitas vaksin, pelaporan dan dokumentasi kejadian pasca imunisasi (ASHP, 2003).

## **Integrasi apoteker dalam sistem pelayanan kesehatan**

*Hadirin yang kami hormati,*

Berdasarkan beberapa kajian diatas, kami melakukan identifikasi bagaimana layanan tersebut diintegrasikan di sistem pelayanan kesehatan. Saat ini, terdapat 30 ribu lebih apoteker yang bekerja di apotek, dengan jumlah staf pekerja di sektor ini sekitar 62.000, yang merupakan sektor kesehatan terbesar di Indonesia. Apotek adalah satu-satunya fasilitas kesehatan yang berada di tengah-tengah masyarakat yang mudah di akses (Kemenkes, 2020).

Pemerintah saat ini memasukkan integrasi peran apoteker dalam JKN melalui tiga skenario. Pertama, peran apoteker dalam program rujuk balik (PRB). PRB adalah program pelayanan kesehatan yang diberikan kepada penderita penyakit kronis dengan kondisi stabil dan masih memerlukan pengobatan jangka panjang. Layanan ini berlaku untuk penyakit kronis seperti hipertensi, diabetes, gagal jantung, Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK), stroke, asma, epilepsi, schizophrenia, dan lupus (*systemic lupus erythemathosus*). Apotek sebagai pemberi pelayanan obat PRB, memberikan pelayanan dan memantau penggunaan obat peserta PRB. Pasien akan menerima obat selama 30 hari dan mendapat konsultasi dari apoteker. Namun, saat ini hanya 9% apoteker di apotek yang berpartisipasi di dalam program ini, sisanya (91%) masih berpaktek independen. Perlu dilakukan upaya peningkatan cakupan/jumlah apotek yang berpartisipasi dalam PRB sehingga tujuan utama program ini lebih cepat tercapai (Hermansyah dkk, 2020).

Skenario kedua adalah optimalisasi standar pelayanan kefarmasian oleh apoteker di puskesmas, yang mengakomodasi kolaborasi dengan semua tenaga kesehatan. Apoteker di puskesmas bisa memberikan layanan *home pharmacy care* (kunjungan rumah) untuk peningkatan kepatuhan dan pemantauan terapi obat. Namun demikian, layanan ini belum optimal karena berbagai kendala, seperti *workload* apoteker di puskesmas dan belum semua puskesmas di



Indonesia merekrut apoteker sebagai penanggung jawab pengelolaan obat (Athiyah dkk, 2019).

Ketiga, apoteker menjadi bagian dari program GeMa CerMat, yaitu program kampanye penggunaan obat rasional, yang tertuang dalam jargon “DAGUSIBU”. Apoteker di komunitas berpartisipasi dalam program ini secara aktif melalui edukasi publik seperti di sekolah, di forum kemasyarakatan, atau di ruang publik. Pembiayaan program “Gema Cermat” dilakukan secara bersama antara Kementerian Kesehatan dan Dinas Kesehatan Provinsi. Saat ini program ini banyak dilakukan sebagai bagian dari kegiatan pengabdian dalam aplikasi SIAP Ikatan Apoteker Indonesia (IAI, 2020).

Beberapa tantangan yang menjadi hambatan implementasi pelayanan kefarmasian di fasilitas kesehatan primer di Indonesia harus diidentifikasi dan disikapi untuk masa depan. Tantangan tersebut berkisar dari level makro, level meso, dan level mikro. Tantangan di level makro, meliputi landasan hukum dan peraturan perundang-undangan, dan keterbatasan alokasi anggaran kesehatan di sistem kesehatan nasional kita. Termasuk dalam hal ini adalah dukungan dari otoritas kesehatan dan dukungan investasi untuk menjamin ketersediaan obat nasional.

Tantangan tingkat meso termasuk budaya organisasi di lingkup farmasi komunitas, dimana layanan farmasi masih belum mengikuti perkembangan kebutuhan dan lingkungan yang dinamis, termasuk adopsi teknologi farmasi dalam layanan kesehatan dan implementasi sistem informasi farmasi untuk pengelolaan dan pelayanan kefarmasian. Apoteker memiliki *workload* yang tinggi sehingga upaya peningkatan kualitas layanan masih sangat sulit diterapkan. Implementasi indikator pelayanan yang bisa mengukur performa dan kepuasan pasien menjadi tolok ukur dalam menjamin kepuasan pelanggan di masa depan (Satibi dkk, 2019).

Tantangan tingkat mikro adalah kompetensi apoteker yang masih perlu ditingkatkan. Apoteker umumnya bekerja di balik layar, sangat sedikit yang betul-betul berada di depan memberikan layanan dan berkomunikasi langsung dengan pasien. Apoteker masih merasa kurang pengetahuan pada kondisi spesifik pasien, dan kurang percaya

diri menghadapi berbagai situasi dan kondisi pasien (Andayani dkk, 2020). Oleh karena itu, diperlukan upaya bersama dari pemerintah sebagai regulator, organisasi profesi IAI sebagai pengarah, stakeholder terkait dan apoteker untuk bersinergi memaksimalkan peran apoteker dalam aspek promotif dan preventif.

*Hadirin yang saya muliakan,*

Sebelum saya mengakhiri pidato pengukuhan ini, izinkanlah saya menyampaikan rasa syukur yang tak terhingga kepada Allah SWT, atas rahmat dan ridho-Nya yang telah memberikan kesehatan, kemudahan, dan kesempatan kepada saya dalam mimbar terhormat ini untuk dapat menyampaikan Pidato Pengukuhan Guru Besar Universitas Gadjah Mada.

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi atas keputusan untuk mengangkat saya sebagai guru besar dalam bidang manajemen farmasi dan farmasi masyarakat di Fakultas Farmasi UGM. Terima kasih juga kami haturkan kepada Rektor, dan Sekretaris Senat Akademik, serta para Anggota Senat Akademik UGM, Ketua dan Sekretaris beserta segenap anggota Dewan Guru Besar UGM yang telah mengusulkan dan menilai usulan jabatan ini. Pengusulan Guru Besar saya tentu tidak akan pernah terlaksana tanpa izin dan perkenan dari Ketua Senat Fakultas Farmasi pada saat pengajuan, Prof. Dr. apt. Abdul Rohman, M.Si., anggota senat Fakultas dan Dekan Fakultas Farmasi Prof. Dr. apt. Satibi, M.Si., dan para wakil Dekan Dr. apt. Nanang Munif Yasin, M.Si., Prof. Dr. rer.nat.apt. RR Endang Lukitaningsih, M.Si., Dr. rer.nat.apt. Nanang Fakhruddin, M.Si., dan segenap pengurus fakultas, kami ucapkan terima kasih atas dukungannya terhadap pengajuan guru besar kami.

Perkenankanlah saya, pada kesempatan yang berbahagia ini menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah menghantarkan saya pada pencapaian yang mulia ini, kepada guru-guru saya di SDN Sidokerto 02 Pati, SMPN 3 Pati, SMAN 2 Pati, Fakultas Farmasi UGM, FKMK UGM, dan Faculty of Pharmacy, Mahidol University, Thailand. Ucapan terima kasih dan penghargaan yang tinggi saya haturkan kepada Prof. Dr. apt. Edy

Meiyanto, M.Si. dan Dr. drh. Retno Murwanti, M.Si. sebagai pembimbing skripsi saya, Prof. Dr. Yayi Suryo Prabandari, M.Si., dan Drs. apt. Riswaka Sudjaswadi, SU. (alm.) sebagai pembimbing tesis, serta Assoc. Prof. Montarat Thavorncharoensap, Assoc. Prof. Petcharat Pongcharoensuk, dan Prof. Dr. Yayi Suryo Prabandari, M.Si. sebagai promotor dan co-promotor disertasi saya. Terima kasih juga saya sampaikan kepada Prof. Arthorn Riwepaiboon yang telah banyak membantu selama studi S3. Tak lupa, terima kasih juga saya haturkan kepada Prof. Dr. apt. Agung Endro Nugroho, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik S1.

Terima kasih setulusnya kami haturkan kepada Ketua Departemen Farmasetika Prof. Dr. apt Akhmad Kharis Nugroho, M.Si. yang memberikan rekomendasi pengajuan kenaikan pangkat Guru Besar serta teman-teman dosen di Laboratorium Manajemen Farmasi dan Farmasi Masyarakat: Prof. Dr. apt Satibi, M.Si, Dr. Chairun W, Dr.Dwi Endarti, M.Sc., Dr. apt. Anna Wahyuni W, apt. Septimawanto Dwi P, M.Sc., apt., Dr. apt. Bondan Ardiningtyas, M.Si., M. Rifki Rohman, M.Sc., apt. Hardika Aditama, M.Sc., apt. Marlita Putri Ekasari, MPH., apt. Muvita Rina, M.Sc., apt. Niken Nur Widyakusuma M.Sc., apt. Rizka Prita Yuliani, M.Pharm.Sci, apt. Fathul Muin, M.Pharm. Sci. Bapak Ibu dosen di Laboratorium Teknologi Farmasi Dr. T.N Saifullah, Dr. Ronny Martien, M.Sc., Dr. apt. Khadijah, M.Sc., apt. Angi Nadya Bestari, M.Sc., apt. Miftahus Sa'adah, M.Sc., dan apt. Farida Nur Azizah, M.Sc., apt. Arif Nur Ikhsan, M.Sc., terimakasih atas dukungannya. Dan juga Bapak Ibu dosen Laboratorium Farmasi Fisik dan Biofarmasetika Dr. apt. Abdul Karim Z., M.Si., Prof. Dr. apt Akhmad Kharis Nugroho, M.Si., Dr. apt. Marlyn Dian L, M.Sc, Dr. apt. Adyatmika, M.Sc., Dr. apt. Sekar Ayu Pawestri, dan Dr. apt. Nindya Kusumorini, terima kasih atas supportnya. Ucapan terima kasih juga saya haturkan kepada senior-senior kami di Departemen Farmasetika: Prof. Dr. apt. Achmad Fudholi, DEA, Prof. Dr. apt. Marchaban, DESS, Prof. Dr. Sri Sulihtyowati, Prof. Dr. apt. Suwaldi, M.Sc. Prof Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., Dr. apt. Tedjo Yuwono, S.U., Dr. apt. M. Masri, M.Sc., Dr. apt. Mufrod, M.Sc., Dr. apt. Siti Aminah, S.U., Dr. apt. Mimiek Murukmihadi, S.U., Dra. apt. Nusratini,

S.U., Dr. apt. Sampurno, MBA. dan Drs. apt. M. Amroni., M.S., juga bapak ibu tenaga kependidikan di Departemen Farmasetika dan Fakultas Farmasi, serta semua bapak ibu dosen di Fakultas Farmasi UGM, kami ucapkan banyak terima kasih. Terimakasih pula kami haturkan kepada Prof. Dr. Tri Murti Andayani, Sp. FRS, Dr. apt Dwi Endarti, Dr. apt. Anna Wahyuni W, dan rekan-rekan tim *Health Technology Assessment and Pharmacoeconomics Research Center*, dan Prof. Dr. apt Erna Kristin, M. Si atas arahannya bagi tim studi. Secara khusus, kepada sahabat dan teman seperjuangan Dr. apt. Dwi Endarti, M.Sc., teman suka dan duka selama menempuh studi lanjut di Thailand, terima kasih atas kebersamaannya.

Pada kesempatan yang berbahagia ini, kami juga menghaturkan terima kasih kepada Prof. Dr. apt. Ibnu Gholib Gandjar, DEA (alm.), yang telah mengangkat saya sebagai dosen di Fakultas Farmasi UGM, Prof. Dr. apt. Marchaban, DESS., dan Prof. Dr. Subagus Wahyuono, M.Sc., Prof. Dr. apt Agung Endro Nugroho, M.Si selaku Dekan periode yang lalu atas bimbingan dan arahan yang diberikan kepada saya dalam meniti karir di Fakultas Farmasi UGM. Terima kasih kami haturkan kepada Prof. Dr. apt Endang Lukitaningsih, M.Si., dan Prof Eva Marie Hawkyn yang telah membukakan jalan dan memberikan peluang beasiswa Erasmus+ dalam penelitian bidang *pharmacy public health* di Leipzig University bersama Dr. apt Adam Hermawan, M.Sc. Secara khusus, saya juga mengucapkan terima kasih yang tulus kepada Prof. Gerhard Fortwengel, Hannover University atas kesempatannya bagi saya untuk melakukan *staff exchange* dalam program *Senior Experten Service* (SES) bidang *pharmacoepidemiology and public health* bersama dengan Prof. Dr. apt Satibi, M.Si. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. apt. Sri Suryawati dan Dr. dr Rustamaji, M. Kes sebagai tim peneliti di Pusat Studi Kebijakan dan Manajemen Kesehatan (PKMK) FKKMK UGM. Perkenankan pula saya menghaturkan terima kasih kepada Prof. Dr. apt Satibi, M.Si dan Prof. Dr. apt. Tri Murti Andayani, Sp.FRS yang telah bersedia meluangkan waktu sibuknya untuk memberikan masukan bagi kesempurnaan naskah pidato ini.

Pada kesempatan yang mulia ini, izinkan saya menghaturkan rasa terima kasih kepada seluruh keluarga besar saya dan suami saya

di Pati. Ucapan terima kasih yang tulus dengan penuh rasa hormat yang sedalam-dalamnya saya haturkan kepada kedua orang tua saya Bapak Sunarto dan Ibu Jasmi, yang telah membesarkan dan mendidik dengan penuh rasa kasih sayang, serta memberikan keteladanan hidup kepada saya. Kepada Bapak Tuwarno dan Ibu Suyatmi, terima kasih sekali atas doa, dukungan, dan kasih sayangnya. Kepada buah hati mama papa tersayang Muhammad Daffa Aryasatya dan Muhammad Rasya Aryabima, serta putri kecilku Savina Laura Zefanya, terima kasih atas kebersamaan kita, pengorbanan dan semangatnya. Tiada kata yang bisa mengungkapkan rasa terima kasih saya yang setulus-tulusnya kepada suami tercinta Ipda Teguh Priya Jatmika, SH yang selalu mendampingi dan memotivasi, sehingga saya dapat memperoleh gelar tertinggi di bidang akademik ini. Terima kasih atas dukungan, cinta, dan kasih sayang yang diberikan kepada saya.

Meskipun ingin rasanya saya menyampaikan ucapan terima kasih dengan menyebut satu per satu, tetapi hanya ruang dan waktulah yang membatasi saya. Akhir kata, kami mohon maaf apabila ada yang kurang berkenan.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullaahi wa barakaatuh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina R, Dartanto T, Sitompul R, Susiloretni KA, Suparmi, Achadi EL, Taher A, Wirawan F, Sungkar S, Sudarmono P, Shankar AH, Thabrany H; Indonesian Health Systems Group. Universal health coverage in Indonesia: concept, progress, and challenges. *Lancet*. 2019;393(10166):75-102
- American Society of Health-System Pharmacists. (2007). ASHP Statement on the Pharmacist's Role in Public Health. [online]. Available at: <https://www.ashp.org/-/media/assets/policy-guidelines/docs/statements/pharmacists-role-public-health.pdf>
- American Society of Health-System Pharmacists. (2003). ASHP Guidelines on the Pharmacist's Role in Immunization. [online]. Available at: <https://www.ashp.org/-/media/assets/policyguidelines/docs/guidelines/pharmacists-role-immunization.ashx>
- Andayani TM, Satibi S. Pharmacy Practice in Indonesia. In: Fathelrahman A, Ibrahim MI, Wertheimer AI, eds. Pharmacy practice in Developing Countries: achievements and challenges. London: Academic Press; 2020. ISBN: 9780128198377
- Athiyah U, Setiawan CD, Nugraheni G, Zairina E, Utami W, Hermansyah A. Assessment of pharmacists' knowledge, attitude and practice in chain community pharmacies towards their current function and performance in Indonesia. *Pharm Pract (Granada)*. 2019;17(3):1518
- Badan Pusat Statistik. (2021). Persentase Merokok Pada Penduduk Umur  $\geq$  15 Tahun Menurut Provinsi (Persen), 2019-2021. <https://www.bps.go.id/indicator/30/1435/1/persentase-merokok-pada-penduduk-umur-15-tahun-menurut-provinsi.html>

- Berens, E.M., Vogt, D., Messer, M., Hurrelmann, K., Schaeffer, D. (2016). Health literacy among different age groups in Germany: results of a cross-sectional survey. *BMC Public Health*, 16(1):1151.
- Carson-Chahhoud, K.V., Livingstone-Banks, J., Sharrad, K.J., Kopsaftis, Z., Brinn, M.P., To-A-Nan, R., Bond, C.M. (2019). Community pharmacy personnel interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2019, 10
- Christiani Y, Dugdale P, Tavener M, Byles JE. The dynamic of non-communicable disease control policy in Indonesia. *Aust Health Rev.* 2017;41(2):207-213
- Hermansyah A, Wulandari L, Kristina SA, Meilianti S. Primary health care policy and vision for community pharmacy and pharmacists in Indonesia. *Pharmacy Practice.* 2020 Jul-Sep;18(3):2085.
- Ikatan Apoteker Indonesia. Advanced Pharmacy Practice Survey of Indonesia. Jakarta: Ikatan Apoteker Indonesia; 2019.
- Ikatan Apoteker Indonesia. Pedoman Penggunaan Aplikasi SIAP. Jakarta: Ikatan Apoteker Indonesia; 2020.
- Isenor, J. E., Edwards, N. T., Alia, T. A., Slayter, K. L., MacDougall, D. M., McNeil, S. A., & Bowles, S. K. (2016). Impact of pharmacists as immunizers on vaccination rates: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine*, 34(47), 5708-723.
- Kementerian Kesehatan RI, Keputusan Menteri Kesehatan nomor HK.01.07/MENKES/13/2023 tentang Standar Profesi Kesehatan, Jakarta
- Krisnadewi KI, Kristina SA, Endarti D, Andayani TM, Health interventions and its impact on outcomes among diabetic patients: A systematic review. *Pharm Sci Asia* 2022; 49(4), 304-311

- Kristina, S.A., Thavorncharoensap, M., Pongcharoensuk, P., Prabandari, Y.S. (2015). Impact of Smoking Cessation Training for Community Pharmacists in Indonesia. *Asian Pac J Cancer Prev*, 16.
- Lachance, C., & Frey, N. (2020). Non-Pharmacological and Pharmacological Interventions for Smoking Cessation Programs in Youth: A Review of Clinical Effectiveness and Guidelines. *Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health*.
- Lin HW, Yang LC, Mafruhah OR, Nguyen HT, Cao TT, Yam FK. Evolution of Clinical Pharmacy Practice and Pharmacy Education in Taiwan, Vietnam, and Indonesia: A Narrative Review. *J Am College Clin Pharm*. 2020.
- Mahendradhata Y, Trisnantoro L, Listyadewi S, Soewondo P, Marthias T, Harimurti P, Prawira P. The Republic of Indonesia Health System Review. *Health Systems in Transition*. New Delhi: WHO; 2017
- Kementerian Kesehatan RI. Informasi dan Profil Kesehatan 2019 . Jakarta: Ministry of Health Indonesia; 2020
- Nurfirda., Kristina, S.A., Hanifah, S. (2021). Readiness to provide immunization services among community pharmacists in Yogyakarta, Indonesia. *RJPT*, 14 (5).
- Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 74 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas. Kemenkes: Jakarta
- Satibi S, Rokhman MR, Aditama H. Developing Consensus Indicators to Assess Pharmacy Service Quality at Primary Health Centres in Yogyakarta, Indonesia. *Malays J Med Sci*. 2019;26(4):110-121.
- Sayekti, D.A., Kristina, S.A., Widyakusuma, N.N., Wati, M.V. (2018). Literacy of Cold Medication Labeling among Patient with Hypertension in Indonesia. *Asian J Pharmaceutics*, 12(4).



World Health Organization. (2021). Tobacco.  
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>

Yogyanti K, Kristina SA, Wiedaningsih C, Awareness and Knowledge of Coronary Heart Disease among the General Population: A Systematic Review; *J Pharm Res Int.* 34(31B): 61-73, 2022; Article no.JPRI.85885

## BIODATA



Nama : Susi Ari Kristina  
 Tempat/tgl lahir : Pati, 25 Juni 1981  
 NIP : 198106252008022011  
 Jabatan : Guru Besar/IVa  
 Kantor : Departemen  
 Farmasetika, Fakultas  
 Farmasi UGM, Sekip Utara,  
 Yogyakarta 55281  
 Rumah : Perum Pondok Damai  
 B1, Malang Rt 05/39,  
 Caturharjo, Sleman  
 Email : susiari\_k@ugm.ac.id  
 susiarikristina@gmail.com

## Keluarga

Suami : Ipda Teguh Priya Jatmika, SH  
 Anak : Muhammad Daffa Aryasatya  
 Muhammad Rasya Aryabima  
 Savina Laura Zefanya

## Riwayat Pendidikan

1988 – 1992 SDN Sidokerto 2 Pati  
 1992 – 1995 SMPN 3 Pati  
 1995 – 1998 SMAN 2 Pati  
 1999 – 2003 S1 Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

2003 – 2004 Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada  
 2005 – 2007 S2 Kesehatan Masyarakat, FKKMK, Universitas Gadjah Mada  
 2011 – 2015 S3 Pharmacy Administration, Faculty of Pharmacy, Mahidol University, Bangkok, Thailand

### **Riwayat Jabatan**

2016 – 2017 Kepala Laboratorium Manajemen Farmasi dan Farmasi Masyarakat  
 2016 – 2021 Ketua Unit Urusan Internasional Fakultas Farmasi  
 2017 – 2020 Sekretaris Prodi Profesi Apoteker  
 2021 – sekarang Kepala Laboratorium Manajemen Farmasi dan Farmasi Masyarakat

### **Buku:**

1. Hapsari I, Marchaban, Kristina SA, Wiedyanngsih C, 2020, *Peracikan Obat, Pedoman dan Petunjuk Praktis*. UMP Press, Purwokerto.
2. Genatrika E, Sari IP, Kristina SA, Saifullah TN, 2023. *Pedoman Dasar Penyiapan Produk Steril Non Sitostatika*, UMP Press, Purwokerto.
3. Kristina SA, Muin F, Yuliani RP, 2023. *Farmasis dan Public Health: Kompilasi berbagai studi di Indonesia*, Istana Agency, Yogyakarta.
4. Andayani TM, Kristina SA, Endarti D, 2023. *Properti Psikometris Alat Ukur Utility pada Kajian Farmakoekonomi*, Istana Agency, Yogyakarta.

### **Publikasi 3 Tahun Terakhir (Terseleksi)**

1. Febrinasari, N., Kristina, S.A., Widayanti, A.W., Prabandari, Y.S., Satibi, S. Mental Health Training Programs for

- Community Pharmacists in Low Middle-income Countries: A Systematic Review, (2023) *Bangladesh Journal of Medical Science*, 22 (2), pp. 284-296.
2. Pribadi, P., Riska, Kristina, S.A., Syahlani, S.P., Satibi, Antecedents and consequence of patients' satisfaction with pharmaceutical service in hospitals: A multidimensional approach, (2023) *Pharmacia*, 70 (2), pp. 317-322.
  3. Annisa, A.T., Yasin, N.M., Kristina, S.A. Medication errors analysis in Asia and Australia: A systematic review, (2023) *Pharmaceutical Sciences Asia*, 50 (2), pp. 100-112.
  4. Pratiwi, H., Ari Kristina, S., Wahyuni Widayanti, A., Suryo Prabandari, Y. Pharmacy students' empathy and its determinants: a systematic review, (2023) *F1000Research*, 12, art. no. 18.
  5. Yuliasuti, F., Andayani, T.M., Endarti, D., Kristina, S.A. Breast, cervical, and lung cancer: A comparison of real healthcare costs and INA-CBGs rates in the era of national health insurance, (2023) *Pharmacy Practice*, 21 (1), art. no. 2768.
  6. Pratiwi, H., Kristina, S.A., Widayanti, A.W., Prabandari, Y.S., Kusuma, I.Y. A Systematic Review of Compensation and Technology-Mediated Strategies to Maintain Older Adults' Medication Adherence, (2023) *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20 (1), art. no. 803.
  7. Nugraheni, D.A., Satibi, S., Kristina, S.A., Puspandari, D.A. Factors Associated with Willingness to Pay for Cost-Sharing under Universal Health Coverage Scheme in Yogyakarta, Indonesia: A Cross-Sectional Survey, (2022) *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (22), art. no. 15017.
  8. Kristina, S.A., Aditama, H., Salsabila, N.N. High acceptance rate and factor associated with Covid-19 vaccination among

- the urban community in Indonesia, (2022) *Journal of Medical Pharmaceutical and Allied Sciences*, 11 (5), pp. 5254-5258.
9. Linawati, Y., Kristin, E., Prabandari, Y.S., Kristina, S.A. Exploring the Experiences and Needs of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Sleman Regency, Yogyakarta, Indonesia: Protocol for a Qualitative Study, (2022) *JMIR Research Protocols*, 11 (9), art. no. e37528.
  10. Genatrika, E., Puspitasari, I., Kristina, S.A., Sulaiman, T.N. Suitability in compounding sterile preparations: An observational study in a referral hospital [Idoneidad para elaborar preparaciones estériles: Un estudio observacional en un hospital de referencia], (2022) *Journal of Pharmacy and Pharmacognosy Research*, 10 (2), pp. 338-348.
  11. Sulistyaningrum, I.H., Kristina, S.A., Mukti, A.G., Satibi. The Normative Cost of Twenty Most Prominent Diseases in Yogyakarta, Indonesia: A Delphi Consensus Study, (2022) *Bangladesh Journal of Medical Science*, 21 (2), pp. 291-301.
  12. Widayanti, A.W., Haulaini, S., Kristina, S.A. Pharmacists' Roles and Practices in Pharmaceutical Services During Covid-19 Pandemic: A Qualitative Study, (2022) *Indonesian Journal of Pharmacy*, 33 (3), pp. 401-411.
  13. Cahaya, N., Kristina, S.A., Widayanti, A.W., Green, J. Interventions to Improve Medication Adherence in People with Schizophrenia: A Systematic Review, (2022) *Patient Preference and Adherence*, 16, pp. 2431-2449.
  14. Krisnadewi, K.I., Kristina, S.A., Endarti, D., Andayani, T.M. Health interventions and its impact on outcomes among diabetic patients: A systematic review, (2022) *Pharmaceutical Sciences Asia*, 49 (4), pp. 304-311.
  15. Hastuti, A.A.M.B., Noviana, E., Siswanto, S., Indrasetiawan, P., Endarti, D., Kristina, S.A., Hertiani, T. Implementing online team-based learning in an interuniversity setting: A case

- study of a traditional medicine course, (2022) *Pharmacy Education*, 22 (1), pp. 558-568.
16. Pratiwi, H., Kristina, S.A., Widayanti, A.W., Prabandari, Y.S. Educational Interventions to Improve the Empathy of Pharmacy Students Toward Geriatrics: A Systematic Review, (2022) *Indonesian Journal of Pharmacy*, 33 (2), pp. 174-185.
  17. Kristina, S.A., Sismindari, Mardea, N.A. Pharmacists' View of Drug Promotion by Sales Representatives: A Survey From Indonesia, (2022) *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 22 (1), pp. 236-241.
  18. Alexxander, Puspitasari, I., Kristina, S.A., Kristanto, C.S., Prihandiwati, E. 3 Co-TEAM: A Logic Model for Pharmacy Health Coaching among Substance Use Disorders Patients, (2022) *Indonesian Journal of Pharmacy*, 33 (1), pp. 52-62.
  19. Puspitasari, A.W., Kristina, S.A., Satibi, Prabandari, Y.S. Effect of Pharmacist Interventions on Medication Adherence to Capecitabine in Patients with Cancer: A Systematic Review, (2022) *Indonesian Journal of Pharmacy*, 33 (1), pp. 22-33.
  20. Kristina, S.A., Aditama, H., Annisa, M. Pharmacists' willingness to administer COVID-19 vaccine: A survey from Yogyakarta community pharmacists, (2022) *Pharmaceutical Sciences Asia*, 49, pp. 217-222.
  21. Andayani, T.M., Kristina, S.A., Hidayaturahmah, R. Comparison and validation of EuroQol-5 Dimension level and Short Form-6 Dimension in cataract patients, (2022) *Pharmacy Education*, 22 (2), pp. 236-241.
  22. Kristina, S.A., Endarti, D., Aditama, H. Prediction of Productivity Costs Related to Cervical Cancer Mortality in Indonesia 2018, (2022) *Malaysian Journal of Medical Sciences*, 29 (1), pp. 138-144.
  23. Wibowo, M.I.N.A., Yasin, N.M., Kristina, S.A., Prabandari, Y.S. Exploring of Determinants Factors of Anti-Diabetic Medication Adherence in Several Regions of Asia – A

- Systematic Review, (2022) *Patient Preference and Adherence*, 16, pp. 197-215.
24. Sianturi, E.I., Latifah, E., Pane, M., Perwitasari, D.A., Satibi, Kristina, S.A., Hastuti, E.B., Pavlovich, J., Taxis, K. Knowledge, empathy, and willingness to counsel patients with HIV among Indonesian pharmacists: a national survey of stigma, (2022) *AIDS Care - Psychological and Socio-Medical Aspects of AIDS/HIV*, 34 (1), pp. 21-28.
  25. Kristina, S.A., Endarti, D., Aditama, H., Salsabila, N.N. The medical cost of liver cancer in a referral hospital in Indonesia during 2020, (2021) *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 11 (12), pp. 135-138.
  26. Putri, A.K., Gustriawanto, N., Rahapsari, S., Sholikhah, A.R., Prabaswara, S., Kusumawardhani, A.C., Kristina, S.A. Exploring the perceived challenges and support needs of Indonesian mental health stakeholders: a qualitative study, (2021) *International Journal of Mental Health Systems*, 15 (1), art. no. 81.
  27. Sulistyaningrum, I.H., Kristina, S.A., Mukti, A.G., Satibi Analysis of chronic disease direct cost at public primary health cares in Indonesia, (2021) *Bangladesh Journal of Medical Science*, 20 (4), pp. 762-767.
  28. Genatrika, E., Puspitasari, I., Kristina, S.A., Sulaiman, T.N. Personnel knowledge of intravenous admixtures: a survey in a government hospital, (2021) *Pan African Medical Journal*, 40, art. no. 198.
  29. Pribadi, P., Kristina, S.A., Syahlani, S.P., Satibi Building patient loyalty in pharmacy service: A comprehensive model, (2021) *Indonesian Journal of Pharmacy*, 32 (2), pp. 241-250.
  30. Wulandari, U.A., Kristina, S.A., Chindavijak, B., Chulavatnatol, S., Nathisuwan, S. Educational program to improve hypertension knowledge by a community pharmacist

- in a rural district in Indonesia, (2021) *JACCP Journal of the American College of Clinical Pharmacy*, 4 (6), pp. 711-717.
31. Nurfirda, Kristina, S.A., Hanifah, S. Readiness to provide immunization services among community pharmacists in Yogyakarta, Indonesia (2021) *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 14 (5), pp. 2543-2547.
  32. Kristina, S.A., Andayani, T.M., Wahyuni, A., Aditama, H. Evaluating the return on investment of tobacco control intervention in Indonesia, (2021) *Pharmaceutical Sciences Asia*, 48 (6), pp. 584-589.
  33. Wibowo, M.I.N.A., Yasin, N.M., Kristina, S.A., Prabandari, Y.S. A systematic review on self-reported questionnaires to assess medication adherence in diabetic patients, (2021) *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 21 (2), pp. 359-373.
  34. Kristina, S.A., Salsabila, N.N., Yulianto, Y., Fortwengel, G. Effect of Didactic Educational Intervention on Improving Knowledge of Antibiotics Use and Resistance in Yogyakarta Community, (2021) *Pharmaceutical Sciences Asia*, 48 (4), pp. 346-353.
  35. Kristina, S.A., Ahsan, A., Faradiba, F., Haulaini, S. Health burden of overweight and obesity: Mortality and years of life lost (YLL) of diseases in Indonesia, (2021) *Pharmaceutical Sciences Asia*, 48 (3), pp. 285-290.
  36. Andayani, T.M., Kristina, S.A., Endarti, D. Translation, cultural adaptation, and validation of the quality of well being self-administered questionnaire in general population in Indonesia, (2020) *Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology*, 30 (6), art. no. 20190268.
  37. Pribadi, P., Kristina, S.A., Syahlani, S.P., Satibi, S. Integration of importance-performance analysis into testing of the relationship between hospital service performance, satisfaction and loyalty with PLS-SEM approach, (2020) *International*



- Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*, 11 (4), pp. 6164-6173.
38. Andayani, T.M., Kristina, S.A., Endarti, D., Wahyuni, S.T., Rahmawati, A. Health utility score in type 2 diabetes mellitus, (2020) *Pharmaceutical Sciences Asia*, 47 (3), pp. 246-252.
  39. Kristina, S.A., Rosyidah, K.A., Ahsan, A. Trend of electronic cigarette use among students in Indonesia, (2020) *International Journal of Pharmaceutical Research*, 12 (3), pp. 657-661.
  40. Kristina, S.A., Lienaningrum, A.S., Wulandari, G.P. Beliefs and acceptance of human papillomavirus (HPV) vaccine among parents in urban community in Yogyakarta, (2020) *International Journal of Pharmaceutical Research*, 12 (3), pp. 662-667.
  41. Darmawan, K.H., Kristina, S.A. Vaccine hesitancy among parents in Yogyakarta province, Indonesia: A cross sectional, (2020) *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 13 (5), pp. 1-6.
  42. Andayani, T.M., Kristina, S.A., Endarti, D., Haris, R.N.H., Rahmawati, A. Translation, Cultural Adaptation, and Validation of Short-Form 6D on the General Population in Indonesia, (2020) *Value in Health Regional Issues*, 21, pp. 205-210.
  43. Satibi, S., Endarti, D., Hendri, D., Rachmawati, E., Kristina, S.A. Availability of Essential Medicines for Obstetric Care at Selected Primary Health Facilities in Central Java Province, Indonesia, (2020) *Pharmaceutical Sciences Asia*, 48 (1), pp. 67-72.
  44. Hermansyah, A., Wulandari, L., Kristina, S.A., Meilianti, S. Primary health care policy and vision for community pharmacy and pharmacists in Indonesia, (2020) *Pharmacy Practice*, 18 (3), art. no. 2085, pp. 1-12.

45. Kristina, S.A., Wati, M.R., Prasetyo, S.D., Fortwengel, G. Public knowledge and awareness towards antibiotics use in Yogyakarta: A cross sectional survey (2020) *Pharmaceutical Sciences Asia*, 47 (2), pp. 173-180.
46. Kristina, S.A., Aditama, H., Endarti, D., Widayanti, A.W. Evaluating accessibility of essential medicines in indonesia: A survey on availability and prices in public and private health sectors, (2020) *International Journal of Pharmaceutical Research*, 12 (2), pp. 692-699.