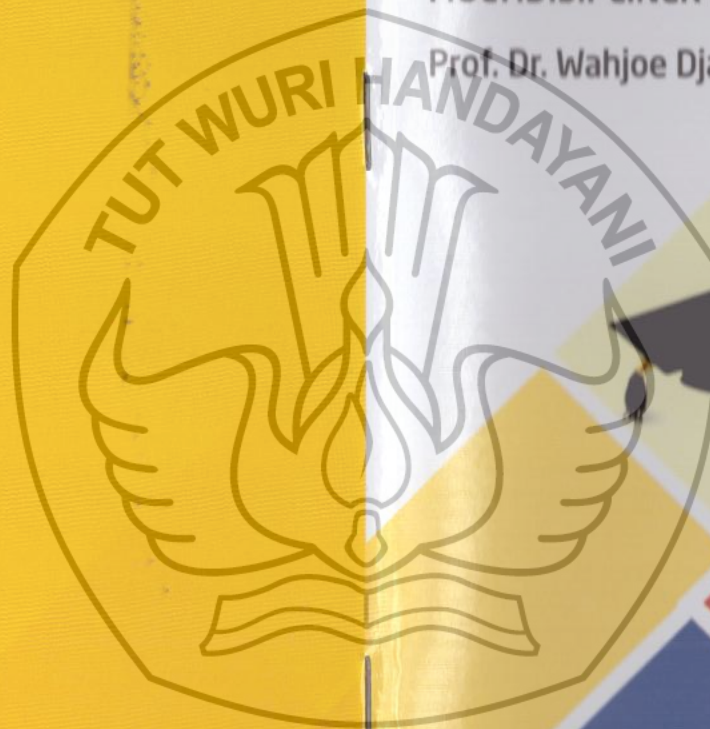




UNAIR
Excellence with Morality



PIDATO PENGUKUHAN

PENINGKATAN KUALITAS HIDUP PENDERITA KANKER KANDUNG KEMIH DITINJAU DARI PERSPEKTIF MULTIDISIPLINER PATOLOGI DAN ONKOLOGI

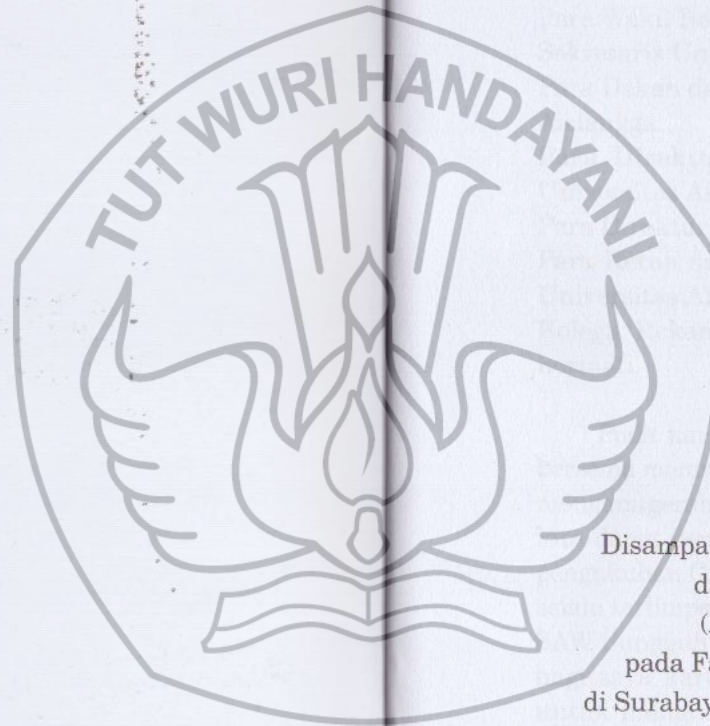
Prof. Dr. Wahjoe Djatisoesanto, dr., Sp.U, Subsp.Onk.



Disampaikan pada
Pengukuhan Jabatan Guru Besar
dalam Bidang Ilmu Tumor Urogenital (*Lower Tract + Reproductive System*)
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga di Surabaya
pada Hari Kamis, tanggal 29 Januari 2026

WAHJOE DJATISOESANTO

**PENINGKATAN KUALITAS HIDUP PENDERITA
KANKER KANDUNG KEMIH DITINJAU DARI PERSPEKTIF
MULTIDISIPLINER PATOLOGI DAN ONKOLOGI**



Pidato

Disampaikan pada Pengukuhan Jabatan Guru Besar
dalam Bidang Ilmu Tumor Urogenital
(*Lower Tract + Reproductive System*)
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
di Surabaya pada Hari Kamis, Tanggal 29 Januari 2026

Oleh

WAHJOE DJATISOESANTO

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Selamat pagi, dan

Salam sejahtera bagi kita semua

Yang terhormat

Ketua dan Anggota Majelis Wali Amanat Universitas Airlangga.

Rektor Universitas Airlangga.

Ketua dan Anggota Senat Akademik Universitas Airlangga.

Para Wakil Rektor Universitas Airlangga

Sekretaris Universitas Airlangga

Para Dekan dan Wakil Dekan Fakultas di lingkungan Universitas Airlangga.

Para Direktur dan Wakil Direktur Sekolah di lingkungan Universitas Airlangga.

Para Direktur Direktorat di lingkungan Universitas Airlangga

Para Ketua dan sekretaris Badan/Lembaga/Pusat di lingkungan Universitas Airlangga.

Kolega, Rekan, Keluarga, Undangan, dan para hadirin yang saya hormati.

Pada hari yang penuh berkah dan rahmat ini, marilah kita bersama memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah menganugerahkan rahmat dan hidayah Nya sehingga pada hari ini kita dapat berkumpul bersama untuk mengikuti sidang terbuka pengukuhan Guru Besar Universitas Airlangga. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW. Sungguh merupakan sebuah penghormatan dan penghargaan bagi saya karena hadirin semua berkenan menyediakan waktu untuk menghadiri dan mendengarkan acara Pengukuhan Guru Besar pada hari yang membahagiakan ini.

Guru Besar merupakan jabatan akademik tertinggi dari profesi dosen, jabatan yang harus diemban dan diamanahkan dengan cara selalu berusaha mengembangkan bidang ilmu yang ditekuni.

Hadirin yang saya muliakan,

Pada kesempatan pagi hari ini saya akan menyampaikan orasi ilmiah dengan judul: **PENINGKATAN KUALITAS HIDUP PENDERITA KANKER KANDUNG KEMIH DITINJAU DARI PERSPEKTIF MULTIDISIPLINER PATOLOGI DAN ONKOLOGI.**

Izinkan saya menyampaikan pengantar singkat dari sudut pandang saya, yang menempatkan Urologi Surabaya—terutama Urologi Onkologi—dalam konteks perjalanan institusi dan capaian akademiknya. Program Studi Urologi Universitas Airlangga diresmikan pada 1984 atas prakarsa Prof. dr. Widjoseno Gardjito, Sp.B, Sp.U(K), dr. Thalib Bobsaid, Sp.B, Sp.U, dan Prof. Dr. dr. Sunaryo Hardjowijoto, Sp.B, Sp.U(K), lalu diperkuat oleh Prof. Dr. dr. Doddy Moesbadianto Soebadi, Sp.B, Sp.U(K), dr. Adi Santoso, Sp.B, Sp.U(K), serta Prof. Dr. dr. Sabilal Alif, Sp.U(K) dalam membangun tradisi pendidikan serta layanan urologi di Surabaya.

Bagi saya, tonggak penting berikutnya terjadi pada 2011, ketika Departemen Urologi Universitas Airlangga berdiri mandiri terpisah dari bagian bedah. Kemandirian ini tidak hanya memperkuat tata kelola, pengembangan SDM, dan identitas akademik, tetapi juga membuka ruang pertumbuhan subspecialisasi yang lebih fokus, termasuk Urologi Onkologi. Hingga kini, prodi telah meluluskan 232 Spesialis Urologi yang tersebar di berbagai wilayah Indonesia, sebuah capaian yang saya pandang sebagai wujud keberlanjutan kontribusi klinis dan akademik Urologi Surabaya.

Di ranah Onkologi Urologi, saya melihat Surabaya berkembang melalui penguatan layanan yang semakin komprehensif: tata laksana kanker urogenital berbasis tim, konsistensi pengajaran dan pelaksanaan terapi sistemik termasuk kemoterapi urogenital, serta pengembangan tindakan onkologi urologi berbasis invasif minimal seperti laparoskopi pada kasus kasus kanker saluran kemih, dari ginjal sampai prostat. Fondasi awal yang dirintis (Alm.) Prof. Dr. dr. Sunaryo Hardjowijoto, Sp.B, Sp.U(K) menjadi pijakan penting, dan bagi kami, kesinambungan pendidikan, layanan, dan budaya ilmiah dalam Urologi Onkologi adalah amanah yang harus dijaga.

Di atas jejaring rumah sakit pendidikan dan rujukan yang luas, saya meyakini kekuatan Urologi Surabaya—khususnya Urologi Onkologi—akan terus bermakna bila dirawat melalui *patient-centered care*, *audit outcome* yang konsisten, kurikulum yang adaptif, serta regenerasi yang menjaga standar sekaligus membuka ruang inovasi.

Sebagai penutup pengantar ini, izinkan saya menyematkan satu kutipan yang relevan untuk semangat pembelajaran dan arah urologi modern:

“Berabad-abad ilmu bedah tidak mengalami kemajuan di dalam lapangan apapun, dan baru pada abad ke-19 dapat dilihat perkembangan pesat, teristimewa, ke arah super-spesialisasi.”

Prof. Oetama (1955)

Hadirin yang saya muliakan,

Pada kesempatan yang berbahagia ini saya akan menyampaikan orasi ilmiah sesuai dengan cabang ilmu yang telah saya tekuni selama ini yaitu ilmu Urologi, atau lebih tepatnya bidang ilmu Onkologi Urologi. Bidang ilmu Onkologi Urologi merupakan salah satu cabang ilmu kedokteran yang mempelajari tentang kanker yang terjadi pada saluran kemih (*traktus urinarius* mulai dari ginjal, ureter, kandung kemih dan uretra) serta sistem reproduksi pada pria (prostat, testis dan penis), mulai dari menentukan diagnosis (melakukan pemeriksaan *tumor marker*, pemeriksaan penunjang radiologi, melakukan tindakan biopsi), memberikan pengobatan (melakukan pembedahan, memberikan kemoterapi, radioterapi, terapi hormonal dan terapi imunologi) serta memberikan pelayanan evaluasi pasca terapi maupun pasca operasi dengan tujuan utama adalah menyembuhkan dan meningkatkan kualitas hidup penderita.

Penilaian kualitas hidup merupakan penilaian subyektif individu terhadap kesejahteraan dan kepuasan hidup secara menyeluruh, mencakup aspek fisik, psikologis, sosial, lingkungan, spiritual, dan seberapa baik mereka dapat memenuhi standar hidup dalam konteks keseharian bermasyarakat. Tujuan

pengobatan kanker selain menyembuhkan penyakit utamanya, juga mempertahankan dan bahkan meningkatkan kualitas hidup penderita. Seorang ahli urologi onkologi harus bersedia meluangkan waktu untuk memberikan penyuluhan tentang pentingnya mencegah penyakit kanker dengan cara hidup sehat dan menyediakan waktu untuk penderita yang ingin berkonsultasi dan mendapatkan pelayanan pengobatan yang diinginkan.

Kanker kandung kemih merupakan keganasan dengan gejala dan tingkat keparahan yang bervariasi pada setiap individu. Dari kanker yang hanya di epitel saja (*Non Muscle Invasive Bladder Cancer/NMIBC*), sampai ke kanker yang agresif menjalar ke dalam otot kandung kemih (*Muscle Invasive Bladder Cancer/MIBC*). Tindakan operasi dan kemoterapi diperlukan untuk mengatasi kanker agar tidak menyebar. Penyebaran kanker ke organ lain meningkatkan kompleksitas terapi dan waktu pemulihan. Penanganan kanker kandung kemih memerlukan biaya yang besar, juga waktu perawatan yang lebih lama. Penderita menjadi beban bagi keluarga.

Hadirin yang saya muliakan,

Pada tahun 2020 ditemukan sekitar 573.278 kasus baru penderita kanker kandung kemih di seluruh dunia, dan berdasarkan perkiraan *World Health Organization* kasus baru tersebut akan menjadi dua kali lipat pada tahun 2040. Jika kasus kanker kandung kemih ditemukan pada stadium dini yaitu sebelum invasi ke dalam otot, kanker tersebut dapat terapi dengan memberikan hasil yang sesuai harapan, serta memberikan efek yang minimal terhadap kehidupannya. Sedangkan bila kankernya sudah invasi ke dalam otot detrusor kandung kemih dan bisa terjadi penyebaran, seringkali ke kelenjar getah bening, tulang, paru-paru dan liver maka harapan hidupnya menjadi lebih pendek.

Faktor resiko yang tinggi terjadi pada perokok sekitar 50% karena sel-sel urotel terpapar oleh bahan metabolit karsinogen yang terdapat pada tembakau yaitu *aromatic amines* dan *polycyclic aromatic hydrocarbons* yang diekskresi melalui ginjal dan dieeliminasi melalui urine. Resiko kanker kandung kemih semakin meningkat

berdasarkan lama dan intensitasnya merokok setiap hari. Rokok dengan kandungan tar yang rendah tidak menurunkan resiko kanker kandung kemih. Perokok pasif juga beresiko tinggi terkena kanker kandung kemih.

Riwayat pekerjaan yang terpapar oleh bahan kimia *aromatic amines*, *polycyclic aromatic hydrocarbons* dan *chlorinated hydrocarbons* juga merupakan faktor resiko sekitar 10% dari semua kasus kanker kandung kemih. Faktor genetik belum terbukti dengan jelas berhubungan dengan kejadian kanker kandung kemih. Kebiasaan makan sayur-sayuran dan buah-buahan menurunkan resiko kanker kandung kemih, sebaliknya bila terlalu sering mengkonsumsi daging berlemak akan meningkatkan resiko kanker kandung kemih terutama pada wanita. Selain itu pada penderita kanker lain yang mendapatkan terapi radiasi pada daerah pelvis juga beresiko menderita kanker sekunder kandung kemih.

Hadirin yang saya muliakan,

Insiden kanker kandung kemih sangat tinggi pada daerah dengan penghasilan rata-rata yang tinggi pula seperti daerah Eropa, Amerika Utara, Asia Barat dan juga pada daerah yang banyak terdapat cacing parasit *Schistosoma* di Afrika Utara. Sebaliknya untuk daerah Amerika Selatan, Asia Timur, dan daerah Afrika Tengah dan Selatan angka kejadian kanker kandung kemih lebih rendah. Perbedaan angka kejadian kanker kandung kemih tersebut kemungkinan disebabkan oleh tingginya orang yang mengkonsumsi rokok, riwayat pekerjaannya pada daerah pabrik yang banyak terpapar bahan *aromatic amine*, serta minum air yang mengandung arsen. Terpaparnya *aromatic amine* seperti benzidine dan beta-naphthylamine pada industri pembuat zat warna, pewarna rambut, produksi cat dan pekerjaan lainnya yang terpapar oleh senyawa organik kemungkinan juga meningkatkan resiko terjadinya kanker kandung kemih. Sebagian besar penderitanya berusia di atas 55 tahun, tetapi akhir-akhir ini ada penderita yang berusia di bawah 35 tahun dengan tingkat keganasan dan agresifitas yang tinggi sehingga angka harapan hidupnya menjadi lebih pendek.

Dari semua jenis kanker yang ada, angka kejadian kanker kandung kemih merupakan urutan yang ke sepuluh dan urutan ke 13 penyebab kematian karena kanker. Faktor resiko berkembangnya kanker kandung kemih juga dipengaruhi oleh perubahan DNA yang diturunkan.

Hadirin yang saya hormati,

Masyarakat Indonesia seringkali datang ke layanan kesehatan pada stadium yang lanjut. Gejala awal kanker kandung kemih adalah kencing bercampur darah yang tidak menimbulkan rasa nyeri. Setelah timbul komplikasi, seperti gagal ginjal (karena tumor membuntu kedua ureter), atau tak bisa kencing karena gumpalan darah yang membuntu saluran uretra, atau timbulnya gejala nyeri atau batuk-batuk karena sudah terjadi metastase ke paru, yang akhirnya mendorong mereka untuk periksa ke dokter spesialis urologi.

Pada studi prospektif observasional didapatkan bahwa sekitar 22,4% penderita yang mengalami kencing berdarah (*gross hematuria*) menderita kanker kandung kemih dan dengan bertambahnya usia kejadian kanker kandung kemih juga semakin meningkat. Kanker kandung kemih pada anak-anak sangat jarang, insidennya hanya sekitar 0,1–0,4%. Penderita yang berusia kurang dari 35 tahun hanya sekitar 4,7%, sedangkan yang berusia lebih dari 75 tahun angka kejadian kanker kandung kemih meningkat sampai sekitar 35%.

Penderita kanker kandung kemih sering ditemukan secara kebetulan yaitu pada saat pemeriksaan *general check-up* ditemukan sel darah merah pada urinenya yang tidak terlihat secara kasat mata (*hematuria mikroskopis*). Kasus tersebut terjadi pada sekitar 3,3–5,2% dari populasi manusia dan biasanya masih dalam stadium awal (rendah) sehingga penanganannya lebih mudah dan angka kesembuhannya tinggi.

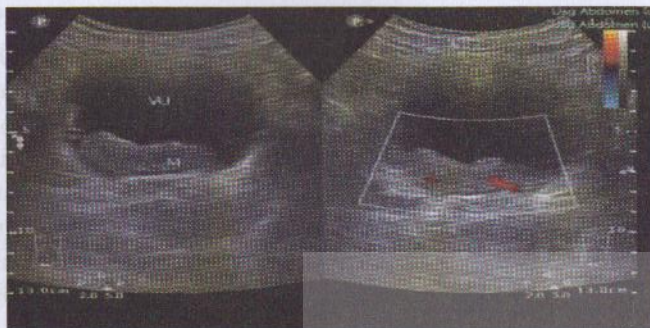
Pemeriksaan fisik harus dilakukan secara cermat untuk memudahkan pemeriksaan penunjang selanjutnya. Pemeriksaan fisik penderita dengan keluhan kencing bercampur darah

diantaranya yang penting adalah melakukan colok dubur, pemeriksaan vagina disertai palpasi bimanual. Pemeriksaan dengan menggunakan kedua tangan pemeriksa (bimanual palpasi) sangat dianjurkan meskipun pemeriksaan tersebut kurang akurat tetapi bisa memberikan informasi awal yang bermanfaat. Selain itu, pemeriksaan sistoskopi juga perlu dilakukan apabila ada kecurigaan kanker kandung kemih. Bila ditemukan massa dalam kandung kemih bisa langsung dilakukan biopsi untuk memastikan adanya kanker dalam kandung kemih, atau bisa langsung dilakukan reseksi tumor transuretra dengan tujuan untuk diagnostik maupun terapi awal kanker kandung kemih.

Pemeriksaan penunjang diperlukan untuk mendukung kecurigaan kanker kandung kemih. Pemeriksaan sitologi urine masih menjadi standart baku emas dibandingkan dengan pemeriksaan marker lainnya. Untuk kanker kandung kemih yang *high grade* masih efektif pada pemeriksaan urine sitologi, walaupun sensitifitasnya masih suboptimal tetapi spesifisitasnya cukup tinggi. Pemeriksaan urine tampung atau *bladder washing specimens* dapat menemukan sel kanker yang mengalami eksfoliasi, sensitifitasnya tinggi untuk gradasi tinggi (*high grade*) yaitu 84%, sedangkan yang gradasi rendah (*low grade*) sensitifitasnya hanya sekitar 16%. Sensitifitas sitologi urine pada *carcinoma in situ* berkisar antara 28–100%.

Fasilitas radiologi perannya sangat penting pada kanker kandung kemih

Pemeriksaan radiologi berperan penting dalam membantu menentukan stadium kanker dan dapat berfungsi untuk evaluasi selanjutnya pasca terapi. Pada awal tahun 1990, fasilitas radiologi yang ada adalah IVP (*Intravenous Pyelography*), pada gambar sistografinya akan terlihat defek pengisian kontras (*filling defect*). Tetapi untuk tumor yang berukuran kecil, defek pengisian ini tidak terlihat dengan jelas. Kemudian peran IVP ini digantikan oleh alat pemeriksa ultrasonografi (USG) yang memberikan gambaran lebih jelas bila ada tumor di permukaan kandung kemih, dan alat pemeriksa ini tidak invasif dibandingkan dengan IVP yang memerlukan injeksi media kontras sebelum difoto.



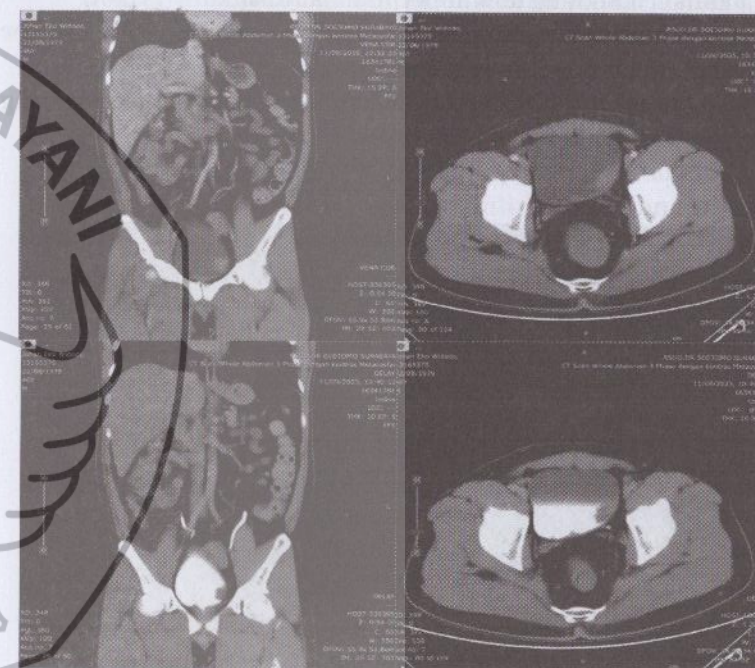
Gambar 1. USG abdomen: Tampak massa solid, *heteroechoic*, batas sebagian tidak tegas, tepi ireguler di dinding posterior kandung kemih, pada Color Doppler Ultrasound (CDUS) tampak vaskularisasi intra lesi, massa menutup leher kandung kemih dan meluas ke daerah trigonum.

Hadirin yang saya muliakan,

Skrining awal untuk penderita dengan keluhan kencing bercampur darah, atau kencing kurang lancar adalah dengan melakukan pemeriksaan ultrasonografi (USG) abdomen. Pemeriksaan ultrasonografi pada kasus kanker kandung kemih mempunyai sensitifitas dan spesifisitas yang tinggi yaitu 87% dan 97%, merupakan alat pemeriksaan yang non-invasif, tidak memerlukan biaya yang tinggi (bila dibandingkan dengan sistoskopi) dan dapat mendeteksi kanker kandung kemih pada stadium awal. *Color Doppler* ultrasonografi juga dapat melihat vaskularisasi pada tumor sehingga dapat membedakan antara tumor dengan bekuan darah dalam kandung kemih, selain itu tumor tidak berubah posisi saat posisi penderita dirubah. Kadang-kadang juga terdapat kalsifikasi dan jaringan nekrotik di permukaan tumor yang menonjol ke dalam kandung kemih yang dapat dibedakan dengan batu kandung kemih.

Pemeriksaan radiologi selanjutnya yang direkomendasikan adalah CT-scan (*Computed Tomography scanning*) abdomen dengan dan tanpa media kontras. CT-scan merupakan fasilitas diagnostik yang penting, karena mempunyai beberapa keuntungan yaitu akurasinya tinggi, alat periksa yang non-invasif, dapat

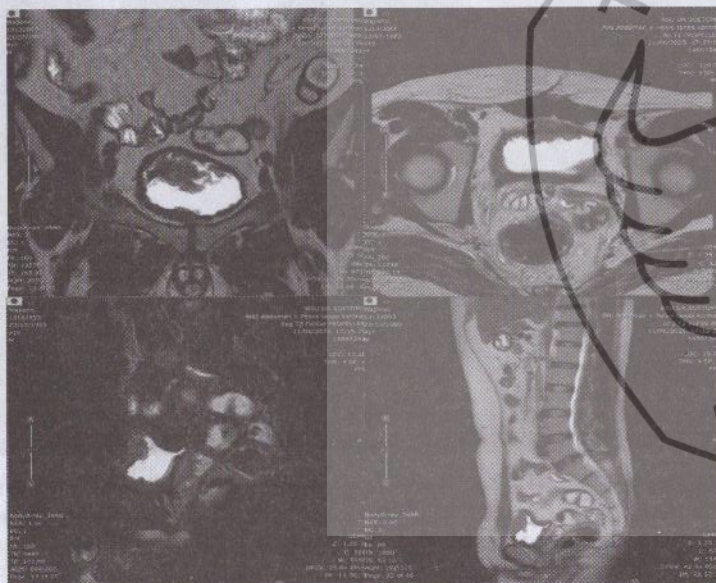
mendeskripsikan karakteristik tumor (menentukan ukuran, bentuk dan lokasi tumor) dan dapat dipakai untuk menentukan stadium kanker kandung kemih. Dengan CT scan lokasi dan luasnya tumor, tampak defek pengisian pada gambar sistogramnya. Pembesaran kelenjar getah bening dan penyebaran sel kanker ke organ di luar kandung kemih dapat diketahui. Hidroureter atau hidronefrosis ginjal akan terlihat apabila tumor membuntu muara ureter sehingga aliran urine di saluran tersebut tidak lancar.



Gambar 2. CT Scan Abdomen Kontras: Tampak massa solid (42 HU), bentuk irregular, tepi spiculated, ukuran $\pm 1,5 \times 3,1 \times 2,2$ cm di posterolateral inferior kiri kandung kemih, massa tampak menembus dinding hingga lapisan serosa yang pada pemberian kontras tampak menyekat kontras (73 HU), tampak pula penebalan dinding yang tidak simetris dengan ketebalan $\pm 4,6$ mm di dinding antero-inferior dan postero-inferior kandung kemih yang tampak defek pengisian, massa menginfiltrasi dan menyempitkan muara ureter kiri menyebabkan pelebaran sistem pelviokalik ringan ginjal kiri.

Apabila terdapat penurunan fungsi ginjal atau terdapat alergi terhadap media kontras, pemeriksaan dapat digantikan dengan MRI (*Magnetic Resonance Imaging*) abdomen. *Multiparametric MRI* (apabila tersedia fasilitasnya) dapat lebih memperjelas resolusi jaringan lunak (*soft tissue*) dibandingkan dengan CT-scan, dan sejawat radiologi juga mengembangkan skor VI-RADS (*Vesical Imaging Reporting and Data System*) untuk dapat menentukan dalamnya invasi tumor ke otot kandung kemih. Pemeriksaan MRI pada kanker kandung kemih bermanfaat untuk:

1. Mengukur kedalaman invasi sel kanker ke dalam otot detrusor kandung kemih atau jaringan luarnya (perivesika)
2. Membantu melihat penyebaran kanker ke kelenjar getah bening pelvis.



Gambar 3. MRI abdomen-pelvis tanpa Kontras: Tampak massa solid batas sebagian tidak tegas, tepi ireguler, ukuran +/- 1,2 x 4,0 x 2,0 cm dominan dinding anterior sisi kanan buli yang tampak hipointense di T1WI, hypo to isointense di T2WI, unrestricted pada DWI; tak tampak gambaran infiltrasi ke organ sekitar

3. Mendeteksi tumor yang kecil dan pipih lebih baik hasilnya dibandingkan dengan CT-scan.
4. Menjadi pilihan untuk follow-up berkala pasca pengobatan.

Hadirin yang saya muliakan,

Hasil pemeriksaan patologi menentukan terapi selanjutnya kanker kandung kemih

Dokter ahli patologi berperan utama dalam menentukan pengobatan selanjutnya setelah penderita dilakukan biopsi atau TUR-BT (*Trans Urethral Resection of Bladder Tumor*). Jenis terapi selanjutnya tergantung dari hasil pemeriksaan patologi anatomi.

Pemeriksaan analisa patologi hasil biopsi maupun hasil operasi reseksi tumor *transurethra* masih merupakan metode awal untuk diagnosa kanker kandung kemih. Ahli patologi anatomi akan mendeskripsikan hasil pemeriksaan, menentukan tipe histologi dan menentukan stadiumnya (stadium patologi). Berdasarkan hasil pemeriksaan patologi tersebut, ahli urologi akan menentukan rencana pilihan terapi selanjutnya.

Pada saat melakukan operasi TUR-BT, spesimen jaringan yang didapat harus dipisahkan antara yang berada di permukaan dengan jaringan yang ada di dasar tumor serta biopsi pada daerah dasar kerokan (membantu menentukan radikalitas kerokan). Pengiriman masing-masing jaringan tersebut (kepada ahli patologi) harus disimpan dalam botol yang terpisah, diberikan penjelasan yang terinci sehingga memudahkan ahli patologi mengirimkan kembali hasil pemeriksaannya dengan jelas dan benar.

Pada kasus-kasus tertentu yang meragukan (seperti *flat tumor*/tumor yang datar) perlu dilakukan biopsi random pada beberapa tempat yaitu daerah leher kandung kemih, trigonum, dinding kandung kemih anterior dan posterior, lateral kanan dan kiri serta daerah puncak kandung kemih (*dome*). Setiap spesimen biopsi tersebut juga harus disimpan dalam botol yang terpisah dan ditulis lokasi biopsinya dengan jelas.

Penderita yang dilakukan operasi sistektomi radikal, spesimen operasi yang sudah dimasukkan ke dalam cairan fiksasi harus

segera dikirim ke ahli patologi dan ahli patologi juga harus segera membuka spesimen operasi tersebut mulai dari ujung uretra sampai daerah puncak (*dome*) kandung kemih dan masing-masing lokasi segera diambil jaringannya dan difiksasi agar jaringan tersebut tidak rusak. Spesimen kandung kemih yang sebelum operasi telah mendapatkan pengobatan kemoterapi atau dilakukan operasi TUR-BT seringkali menyulitkan ahli patologi untuk mendapatkan jaringan kankernya. Kondisi yang seperti ini sebaiknya ahli urologi yang mengirimkan jaringan tersebut memberikan tanda pada lokasi yang wajib dilakukan pemeriksaan dengan cara misalnya diikat dengan benang jahit. Dengan demikian akan memudahkan ahli patologi untuk menemukan sel-sel kanker yang ada pada lokasi tersebut.

Selain pada tempat tertentu yang dicurigai terdapat sel kanker, lokasi yang wajib diperiksa, yaitu ujung uretra, ujung ureter kanan dan kiri, prostat (pada penderita laki-laki) dan daerah tepi yang dekat dengan tumornya. Sedangkan pada wanita selain ujung uretra dan ureter, uterus dan ujung proksimal vagina juga wajib diperiksa. Hasil operasi diseksi kelenjar getah bening pelvis dan obturator juga harus disimpan terpisah antara yang sebelah kanan dan kiri, ahli patologi wajib melaporkan jumlah kelenjar yang ditemukan dan jumlah kelenjar yang mengandung sel-sel kanker urotelial.

Kanker kandung kemih secara patologi dibedakan menjadi dua yaitu kelompok dengan gradasi rendah (*low-grade*) dan gradasi tinggi (*high-grade*). Untuk kelompok yang gradasi rendah seringkali menunjukkan kekambuhan namun kankernya tidak progresif, tetapi untuk kelompok yang gradasi tinggi bisa sangat progresif sehingga perlu penanganan yang agresif pula dan pemeriksaan berkala yang lebih ketat untuk mendeteksi apabila terjadi kekambuhan bisa segera ditangani sesuai prosedur yang berlaku saat ini.

Penanganan kanker kandung kemih perlu kerjasama multidisiplin yang baik, antara dokter urologi subspesialis onkologi, radiologis, patologis, onkologi medis, rehabilitasi medis dan perawat terlatih untuk perawatan stoma. Pemilihan terapinya harus memperhatikan stadium dan karakteristik kankernya, ada

tidaknya penyakit penyerta dan dalam menentukan pilihan terapi tersebut harus melibatkan pasiennya. Alternatif pemilihan terapi harus didiskusikan dengan pasien dan keluarganya agar mereka juga mengerti tentang tujuan utama pengobatan. Penelitian menunjukkan bahwa pengalihan aliran urine (*diversi urine*) antara *ileal conduit* inkontinen dibandingkan dengan *orthotopic neobladder* tidak memberikan perbedaan yang bermakna pasca operasi sistektomi radikal, dalam hal evaluasi fungsi ginjal, kepercayaan diri penderita maupun komplikasi yang mungkin terjadi. Pemilihan terapi yang optimal terdiri dari pembedahan, kemoterapi, radio-terapi, imuno-terapi dan *targeted therapy*, tergantung dari stadiumnya.

Pilihan terapi untuk Non Muscle Invasive Bladder Cancer

Pertama dilakukan TUR-BT untuk tujuan terapi dan diagnostik. Tindakan TUR-BT mereseksi tumor semaksimal mungkin hingga menentukan tidak ada tumor yang tersisa dalam kandung kemih. Keberhasilan terapi ini juga tergantung dari ketrampilan dan pengalaman dari ahli urologinya.

Untuk menurunkan kejadian kekambuhan dapat diberikan dosis tunggal kemoterapi intravesika, mitomycin C atau epirubicin segera setelah tindakan TUR-BT dengan syarat tidak terjadi perforasi (kandung kemihnya bocor/robek) pada saat operasi tersebut yang dapat mengakibatkan komplikasi yang fatal. Semua ahli urologi dapat melakukan operasi TUR-BT (merupakan kompetensi ahli urologi umum). Tindakan TUR-BT membantu ahli urologi menentukan stadium klinis (cT) dan ahli patologi menentukan stadium patologi (pT). TUR-BT ini merupakan kompetensi dasar ahli urologi, memerlukan latihan berulang supaya tidak terjadi kesalahan menentukan stadium klinis yang mengakibatkan terjadi *under-staging* pada penderita sehingga pilihan terapi selanjutnya menjadi tidak tepat.

Apabila ditemukan kasus *high grade* NMIBC, maka perlu dilakukan sistoskopi ulang untuk melihat kemungkinan tindakan reseksinya belum bersih sehingga perlu dilakukan reseksi ulang

tumor yang tersisa (lebih dari 40%) dan bahkan terjadi progresi sekitar 5% setelah 12 bulan. Tindakan seperti ini disebut reseksi transuretra kedua (*second resection/second TUR-BT*). Tindakan reseksi transuretra kedua ini dilakukan pada minggu ke 2-6 pasca reseksi transuretra pertama. Tujuan utama melakukan reseksi transuretra kedua ini adalah:

1. Membersihkan sisa tumor yang masih ada di dalam kandung kemih.
2. Melakukan reseksi kembali pada tempat reseksi pertama untuk menentukan stadium patologi yang tepat (menyertakan otot detrusor dalam reseksinya).
3. Memastikan kesalahan informasi klinis sebelumnya (misalnya ekstensi tumornya, atau keterlibatan uretra pars prostatika). Penelitian menunjukkan bahwa masih ditemukan sisa tumor sekitar 83% pada kasus yang dilakukan reseksi transuretra kedua (*second TUR-BT*), meskipun hasil pemeriksaan patologi pasca TUR-BT pertama tidak ditemukan sisa kanker pada sediaan patologinya.

Sebagai lanjutan terapi, bila stadiumnya adalah NMIBC diberikan instilasi kemoterapi mitomycin C atau epirubicin intravesika. Untuk kanker kandung kemih stadium MIBC yang belum mengalami metastase atau stadium NMIBC yang gagal terapi instilasi, maka dilakukan sistektomi radikal. Pembedahan tersebut melibatkan pengangkatan tiga komponen utama: pertama sistektomi, kedua membersihkan kelenjar getah bening di pelvis dan yang ketiga adalah pengalihan saluran urine (diversi urine). Operasi sistektomi radikal pada laki-laki yang diangkat meliputi kandung kemih, prostat, vesikula seminalis dan ureter distal serta pembersihan kelenjar getah bening di daerah pelvis, sedangkan pada wanita yang diangkat adalah kandung kemih, seluruh uretra, dinding vagina anterior, uterus dan ureter distal serta kelenjar getah bening di daerah pelvis.

Pemilihan pengalihan saluran kencing (diversi urine) pasca sistektomi radikal secara garis besar dibedakan menjadi 3, yaitu stoma inkontinen, stoma kontinen dan pembuatan kandung kemih

baru yang diambilkan dari usus halus (*orthotopic neobladder*). Pengalihan saluran kemih yang paling simpel adalah saluran ureternya langsung dikeluarkan di permukaan dinding perut (*ureterocutaneostomy*). Waktu operasinya lebih pendek, rata-rata komplikasi lebih sedikit, jumlah perdarahan berkurang (sehingga mengurangi transfusi darah), lama tinggal di ICU (*intensive care unit*) dan lamanya rawat inap juga berkurang bila dibandingkan dengan pengalihan saluran kemih dengan menggunakan potongan usus halus (*ileal conduit*).

Terdapat beberapa pertimbangan untuk menentukan pilihan diversifikasi urine setelah operasi radikal sistektomi, diantaranya adalah: fungsi ginjal pasca operasi, luasnya kanker apakah melibatkan leher kandung kemih, kondisi psikologis pasien, kemampuan pasien merawat dirinya sendiri karena setelah dilakukan operasi radikal diharapkan pasien dapat merawat dirinya sendiri dengan baik.

Dari beberapa pilihan diversifikasi urine tersebut, yang sering menjadi pilihan umumnya adalah *ileal conduit* (*incontinent diversion*) sekitar 91%, sedangkan pilihan *orthotopic neobladder* hanya sekitar 6,4%. Dalam prakteknya kami hanya melakukan 2 macam diversifikasi urine yaitu *ileal conduit* untuk yang *incontinent diversion*, sedangkan untuk *orthotopic neobladder* kami memilih teknik prosedur *Hautmann neobladder*.

Operasi Ileal Conduit

Pilih segmen ileum, yaitu 20 cm dari *ileocecal junction* dan diambil sepanjang 15 cm. Preparasi ujung ureter kanan dan kiri, ujung ureter kiri diseberangkan ke kanan lewat retroperitoneal ke bagian bawah perut kanan. Ujung kedua ureter di-spatulasi dan diberi stent kemudian ditanamkan ke ujung proksimal dari segmen ileum yang telah disiapkan. Ujung distal dari segmen ileum dikeluarkan ke permukaan kulit abdomen (untuk membentuk stoma). Lokasi stoma berada di lateral kanan 5 cm dari garis tengah perut dan sedikit lebih rendah dari umbilicus. Dijahitkan ke kulit sedemikian rupa sehingga membentuk *nipple stoma* dengan tujuan agar *urostoma bag* yang terpasang nantinya tidak mudah bocor.



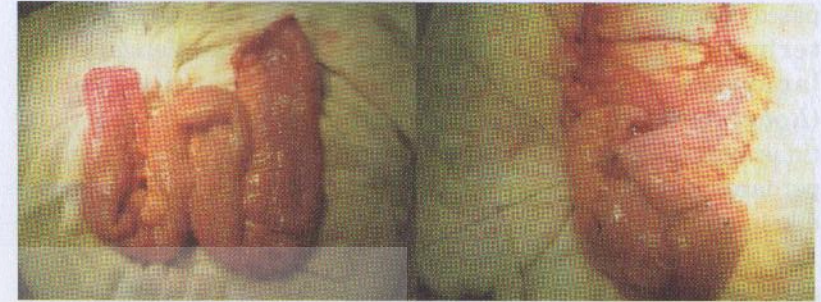
Gambar 4. Stoma urine (*ileal conduit*): penderit membuat modifikasi celana dalamnya agar kantong stoma tidak mudah lepas/bocor.

Operasi *Hautmann neobladder*

Perlu segmen ileum sepanjang 60 cm, diambil 20 cm dari *ileocecal junction*. Segmen ileum dibersihkan feses yang berada di dalamnya, dilakukan insisi longitudinal sepanjang segmen ileum (daerah *antimesenteric border*) yang telah dipersiapkan dan sisakan masing-masing ujung segmen sekitar 5 cm (tidak dilakukan insisi). Segmen ileum yang telah terbuka tersebut dibentuk seperti huruf W (*W-shape*) dan dijahit kembali sehingga membentuk kantong menyerupai kandung kemih (*neobladder*). Kedua ujung ureter dipreparasi dan dispatulasi, kemudian ditanamkan ke ujung kanan dan kiri ileum yang tidak dilakukan insisi tadi. Dibuat lubang kecil di ujung bawah *neobladder* yang kemudian di-anastomose-kan dengan uretra (sebelum *anastomose* dipasang kateter Foley lebih dulu no. 20 fr).

Hadirin yang saya muliakan,

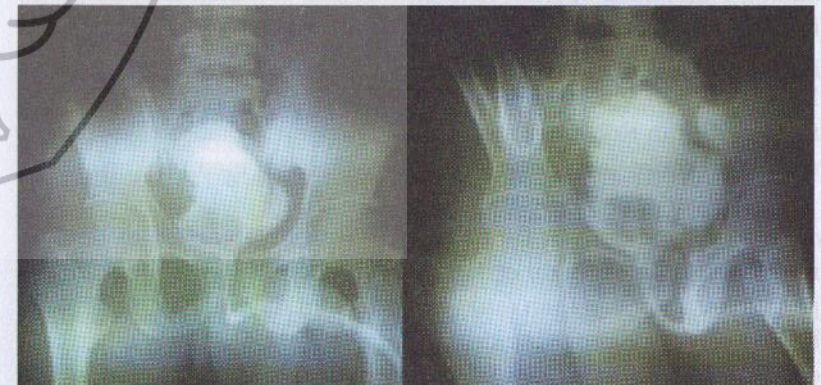
Ahli urologi harus menjelaskan dengan detail mengenai kelebihan dan kekurangan dari masing-masing diversifikasi urine tersebut kepada penderita sebelum melakukan tindakan operasi, sehingga penderita paham betul yang akan terjadi pada tubuhnya



Gambar 5. *Neobladder*: Operasi pembuatan kandung kemih baru dari usus ileum.



Gambar 6. Segmen ileum yang sudah membentuk kandung kemih disambungkan dengan uretra



Gambar 7. Foto kontras *neobladder* yang telah terbentuk (4 minggu pascaoperasi).

pasca operasi. Operasi sistektomi radikal dapat dilakukan **secara terbuka** dengan luka yang lebar di perut atau dengan cara **laparoscopi konvensional** atau dengan **bantuan robot** (*Robot Assisted Radical Cystectomy*) dengan hasil akhir yang tidak berbeda secara onkologi, tetapi berbeda dalam hal jumlah perdarahan dan lamanya waktu operasi serta biaya yang harus dikeluarkan.

Tindakan pembedahan pada periode yang lalu dilakukan dengan cara operasi terbuka dengan luka yang lebar di perut, tetapi ahli urologi sekarang lebih cenderung mengembangkan pembedahan yang disebut invasif minimal. **Operasi invasif minimal** adalah kegiatan pembedahan dengan luka yang kecil atau bahkan tidak ada luka di tubuh (melalui saluran yang ada dalam tubuh seperti mulut, vagina atau saluran kencing) tetapi bisa mengangkat penyakit yang besar dalam tubuh (tumor, batu atau penyakit yang lainnya). Salah satu pengembangan operasi invasif minimal adalah laparoscopi.

Tindakan laparoscopi berkembang dengan pesat sejak awal tahun 1990, termasuk diantaranya adalah operasi sistektomi radikal. Dengan luka kecil di perut, tumor, kandung kemih serta kelenjar di sekitarnya bisa dibersihkan semua. Selanjutnya untuk memudahkan gerakan dari tangan alat laparoscopi tersebut maka dikembangkan robot. *Robot Assisted Radical Cystectomy (RARC)* adalah salah satu operasi invasif minimal pada kanker kandung kemih, memerlukan waktu yang lebih singkat dan lebih sedikit perdarahannya, namun perlu biaya operasional sangat tinggi. Kami para penggiat operasi invasif minimal sedang berusaha untuk menghadirkan Robot di Jawa Timur, agar masyarakat Jawa Timur mendapatkan pelayanan kesehatan yang lebih memuaskan.

Pemberian radioterapi juga diperlukan pada kasus *locally advanced* dengan atau tanpa pembesaran kelenjar getah bening regional. Radioterapi diberikan setelah operasi sistektomi radikal pada lokasi pembedahan (*surgical bed*) dan daerah kelenjar getah bening pelvis. Dosisnya berkisar antara 45 sampai 50,4 Gy diberikan empat minggu pasca operasi sistektomi radikal.

Hadirin yang saya muliakan,

Pada saat pertama kali mengetahui bahwa ada kanker di tubuhnya, mental penderita kanker kandung kemih akan menurun tetapi dengan berjalannya waktu dan komunikasi yang baik dengan dokter yang merawat, perlahan-lahan kondisi mental pasien akan membaik. Perlu waktu untuk memberikan pemahaman tentang pentingnya komunikasi dan diskusi antara pasien dengan dokternya yang merawat. Seringkali pemberian terapi pada pasien-pasien dengan kanker selalu berfokus pada keberhasilan mengeradikasi kankernya, sehingga kualitas hidup penderita setelah terapi kurang diperhatikan.

Pasca operasi radikal sistektomi, atau radioterapi sering dijumpai gangguan proses berkemih, buang air besar (defekasi) dan fungsi seksual. Pada penderita laki-laki penyebabnya adalah rusaknya sinus kavernosus yang berada di dalam *neurovascular bundle (NVB)*, trauma langsung pada saraf, terjadinya inflamasi dan fibrosis pada daerah tersebut. Sedangkan pada wanita, karena kapasitas vagina menurun (terjadi pemendekan dan penyempitan), dan juga terjadi penurunan lubrikasi pada vagina karena trauma pada *neurovascular bundle* yang menyebabkan *dyspareunia* (nyeri saat berhubungan). Selain itu penurunan kondisi fisik, perubahan bentuk tubuh karena terdapat stoma di perut dan inkontinensia urine berakibat pada penurunan fungsi seksual pasca operasi sistektomi radikal.

Operasi radikal sistektomi sebaiknya dilakukan sebelum 3 bulan dari saat ditemukan pertama kali menderita kanker kandung kemih, karena akan meningkatkan resiko progresifitas kankernya kecuali penderita akan diberikan kemoterapi sebelum operasi (*neoadjuvant chemotherapy*). Penelitian menunjukkan bahwa diversifikasi urinnya kontinen maupun inkontinen tidak ada perbedaan yang bermakna. Kualitas hidup pasien pasca operasi terbuka sistektomi radikal pada awalnya menurun sampai 5 minggu pertama karena lukanya yang lebar, terdapat beberapa saluran slang yang masih nempel di tubuh, tetapi setelah melewati minggu ke 12 kualitas

hidupnya akan sama dengan prosedur operasi yang invasif minimal (laparoskopi atau *Robot Assisted Radical Cystectomy*).

Sebelum menentukan pilihan terapi yang akan diterapkan kepada pasien dengan kanker kandung kemih, perlu dilakukan diskusi terlebih dahulu antara pasien, keluarga dan ahli urologi yang akan melakukan tindakan operasi tersebut. Ahli urologi perlu menjelaskan dengan detail prosedur pengobatan yang akan dilakukan, perlu penjelasan kelebihan dan kekurangan yang akan terjadi pasca terapi sehingga pasien dan keluarga bisa menentukan pilihannya yang memungkinkan bisa diterima oleh pasien tersebut.

Kualitas hidup penderita pasca operasi sistektomi radikal

Menilai kualitas hidup dalam hubungannya dengan kesehatan (*Health-related Quality of Life/HRQoL*) adalah konsep multidimensi yang menilai tentang kesehatan fisik, mental, emosional dan sosial seseorang yang mempengaruhi kehidupan sehari-hari dan kemampuan mereka untuk menjalani kehidupan yang memuaskan, mencakup penyakit yang dideritanya, disabilitas, dan pengobatan terhadap fungsi organnya dan pengaruhnya terhadap kemampuan untuk bekerja secara optimal. Maksud dari multidimensi terdiri dari aspek kesehatan fisik (gejala dan fungsi), psikologis (emosi dan kognitif), serta fungsi sosial dan perannya dalam kegiatan di masyarakat.

Setelah operasi sistektomi radikal, kualitas hidup penderita secara global (*generic HRQoL*) pada penderita yang dilakukan operasi diversifikasi urine yang kontinen maupun inkontinen hasilnya tidak berbeda bermakna, pada analisis gabungan secara menyeluruh kualitas hidup penderita antara *orthotopic neobladder* dan *ileal conduit* juga tidak berbeda bermakna. Meskipun kualitas hidupnya secara keseluruhan tidak berbeda bermakna, tetapi terdapat perbedaan domain bahwa perbaikan kesehatan fisik cenderung lebih besar pada *ileal conduit* dibanding *orthotopic neobladder*, sedangkan kesehatan mental dan sosialnya tidak ada perbedaan. Penelitian analisa kualitatif lainnya menyebutkan bahwa pasien dengan *orthotopic neobladder* sering dilaporkan mempunyai fungsi

emosi dan *body image* yang lebih baik dibandingkan dengan *ileal conduit*. Namun pada jawaban kuesioner *disease specific*, fungsi berkemih, fungsi traktus digestivus (fungsi saluran pencernaan), dan fungsi seksualnya dapat lebih buruk pada *orthotopic neobladder* dibandingkan *ileal conduit*, karena terdapat masalah utama pada kontrol berkemihnya (terjadi inkontinensia) pada *orthotopic neobladder*.

Penelitian lainnya menjelaskan bahwa penderita dengan kanker kandung kemih mempunyai kualitas hidup (*HRQoL*) yang lebih rendah dibandingkan dengan penderita kanker daerah pelvis yang lain seperti kanker prostat dan kolorektal. Hal ini disebabkan oleh keluhan dan perawatan pasca terapi lebih kompleks. Oleh karena itu pemilihan terapi harus sesuai dengan stadium penyakitnya, usia penderita (usia produktif atau sudah lanjut usia), dan ada tidaknya penyakit penyerta, selain itu juga penderita harus diberi pemahaman tentang keadaan badannya pasca operasi agar tidak terjadi penyesalan yang berlebihan.

Kepuasan penderita pasca operasi sistektomi radikal kelihatannya tidak hanya ditentukan oleh jenis diversinya, tetapi juga dipengaruhi oleh kualitas edukasi preoperatif, kesesuaian harapan yang diinginkan, dan penentuan keputusan operasi yang telah disepakati bersama. Konsultasi preoperatif perlu dilakukan secara komprehensif, mencakup perubahan bentuk tubuh (*body image*) pasca operasi, bila perlu mendapatkan dukungan dan dorongan dari penderita lain yang telah menjalani operasi yang sama, sehingga keputusan untuk menjalani operasi sistektomi radikal akan membantu mengurangi penyesalan di kemudian hari serta mendukung penyesuaian psikososial jangka panjang.

Hal lain yang juga perlu dipikirkan adalah biaya hidup sehari-hari baik untuk dirinya sendiri maupun dampaknya terhadap keluarga. Sebagai contoh misalnya penderita laki-laki sebagai tulang punggung keluarga tiba-tiba harus berhenti bekerja karena perawatan sakitnya. Saat berada di rumah sakit harus dirawat sekitar 2 minggu pasca operasi sistektomi radikal, setelah itu juga harus istirahat di rumah sekitar 1 bulan untuk pemulihan dan rehabilitasi pasca operasi. Kondisi ini mengakibatkan penghasilan

keluarga terhenti, sehingga kondisi psikologisnya juga akan menurun yang berakibat semangat untuk bangkit kembali juga berkurang. Sehingga penderita sering menunda pengobatan definitifnya (terutama masyarakat ekonomi bawah), sampai terjadi komplikasi (seperti hidronefrosis, gagal ginjal, anemia, retensi bekuan darah dan anuria karena kedua ureter tertutup tumor yang ada di dalam kandung kemih) mereka baru datang ke rumah sakit.

Ahli urologi selain memberikan pelayanan kepada pasien juga harus memberikan penyuluhan kepada masyarakat mengenai pentingnya menjaga kesehatan, menghindari makan makanan yang beresiko tumbuhnya kanker dan menganjurkan agar segera periksa ke dokter apabila mengalami kencing berdarah, apalagi tidak ada rasa sakit karena penderita kanker pada stadium awal umumnya tidak menimbulkan keluhan.

Perawatan stoma urine (*ileal conduit*)

Merawat stoma urine memerlukan waktu, ketekunan, kebersihan dan kemampuan yang mutlak dimiliki oleh penderita. Oleh karena itu sebelum memilih stoma urine inkontinen sebagai pilihan diversifikasi urinenya, ahli urologi, penderita kanker kandung kemih yang akan dioperasi serta keluarga dekatnya harus mengerti dahulu cara perawatan stoma (yang sebelumnya akan diajari oleh perawat ahli stoma/*stoma care nurse*). Stoma harus selalu bersih, kulit sekitarnya dibersihkan secara berkala, harus selalu kering, dianjurkan menggunakan kantong stoma (*stoma bag*) yang sesuai ukurannya.

Pada saat mengganti kantong stoma, stoma dan kulit di sekitarnya dibersihkan dengan air hangat, jangan menggunakan bahan yang menyebabkan iritasi seperti sabun dan lainnya. Sebelum menutup lubang stoma dengan kantong stoma, yakinkan bahwa aliran urine dari stoma lancar, kulit sekitarnya bersih dari kotoran lemak dan sisa lem dari kantong stoma sebelumnya untuk menjaga agar tidak mudah bocor sehingga akan menjaga kantong stoma yang baru bertahan lebih lama.

Selama kantong stoma terpasang, apabila terisi urine sepertiga atau separuhnya segera dikosongkan kembali, karena kalau terlalu penuh maka karet yang melekat di kulit akan mudah lepas dan bocor yang mengakibatkan biaya perawatan menjadi lebih tinggi. Konsumsi minuman yang cukup dan menjaga kebersihan badan akan membantu mencegah terjadinya infeksi.

Periksalah kulit sekitar stoma secara berkala, apabila terdapat tanda-tanda infeksi, kulit kemerahan karena iritasi segera konsultasi dengan perawat *stoma care* dan bila diperlukan juga konsultasi dengan dokter ahli urologi onkologi yang melakukan operasi sebelumnya.

Perawatan *orthotopic neobladder*

Orthotopic neobladder adalah kandung kemih buatan yang berasal dari potongan usus halus (ileum) yang dibentuk menyerupai kandung kemih. Kandung kemih buatan ini diterapkan pada pasien yang telah menjalani operasi sistektomi radikal karena kanker kandung kemih yang belum mengalami penyebaran di luar kandung kemih. Kandung kemih buatan ini sudah tentu bersifat seperti usus halus pada umumnya yaitu memproduksi lendir, apalagi terpapar oleh cairan urine yang mengakibatkan produksi lendir berlebihan sehingga perlu perawatan jangan sampai terjadi pembuntutan aliran urine.

Apabila terjadi pembuntutan aliran urine akan mengakibatkan kebocoran urine keluar dari kandung kemih buatan tersebut karena terjadi robekan pada jahitannya sehingga akan menyulitkan ahli urologi untuk memperbaiki kebocoran tersebut. Sebelum meninggalkan rumah sakit pasca operasi, dokter akan memberikan penjelasan berkaitan dengan perawatan kandung kemih buatan tersebut, diantaranya:

1. Mengonsumsi banyak cairan terutama air putih dengan tujuan menggelontor kandung kemih baru tersebut agar tetap bersih dari cairan mukus yang diproduksi usus tersebut, mencegah terbentuknya batu saluran kemih dan terjadinya asidosis metabolik.

keluarga terhenti, sehingga kondisi psikologisnya juga akan menurun yang berakibat semangat untuk bangkit kembali juga berkurang. Sehingga penderita sering menunda pengobatan definitifnya (terutama masyarakat ekonomi bawah), sampai terjadi komplikasi (seperti hidronefrosis, gagal ginjal, anemia, retensi bekuan darah dan anuria karena kedua ureter tertutup tumor yang ada di dalam kandung kemih) mereka baru datang ke rumah sakit.

Ahli urologi selain memberikan pelayanan kepada pasien juga harus memberikan penyuluhan kepada masyarakat mengenai pentingnya menjaga kesehatan, menghindari makan makanan yang beresiko tumbuhnya kanker dan menganjurkan agar segera periksa ke dokter apabila mengalami kencing berdarah, apalagi tidak ada rasa sakit karena penderita kanker pada stadium awal umumnya tidak menimbulkan keluhan.

Perawatan stoma urine (*ileal conduit*)

Merawat stoma urine memerlukan waktu, ketekunan, kebersihan dan kemampuan yang mutlak dimiliki oleh penderita. Oleh karena itu sebelum memilih stoma urine inkontinen sebagai pilihan diversifikasi urinenya, ahli urologi, penderita kanker kandung kemih yang akan dioperasi serta keluarga dekatnya harus mengerti dahulu cara perawatan stoma (yang sebelumnya akan diajari oleh perawat ahli stoma/*stoma care nurse*). Stoma harus selalu bersih, kulit sekitarnya dibersihkan secara berkala, harus selalu kering, dianjurkan menggunakan kantong stoma (*stoma bag*) yang sesuai ukurannya.

Pada saat mengganti kantong stoma, stoma dan kulit di sekitarnya dibersihkan dengan air hangat, jangan menggunakan bahan yang menyebabkan iritasi seperti sabun dan lainnya. Sebelum menutup lubang stoma dengan kantong stoma, yakinkan bahwa aliran urine dari stoma lancar, kulit sekitarnya bersih dari kotoran lemak dan sisa lem dari kantong stoma sebelumnya untuk menjaga agar tidak mudah bocor sehingga akan menjaga kantong stoma yang baru bertahan lebih lama.

Selama kantong stoma terpasang, apabila terisi urine sepertiga atau separuhnya segera dikosongkan kembali, karena kalau terlalu penuh maka karet yang melekat di kulit akan mudah lepas dan bocor yang mengakibatkan biaya perawatan menjadi lebih tinggi. Konsumsi minuman yang cukup dan menjaga kebersihan badan akan membantu mencegah terjadinya infeksi.

Periksalah kulit sekitar stoma secara berkala, apabila terdapat tanda-tanda infeksi, kulit kemerahan karena iritasi segera konsultasi dengan perawat *stoma care* dan bila diperlukan juga konsultasi dengan dokter ahli urologi onkologi yang melakukan operasi sebelumnya.

Perawatan *orthotopic neobladder*

Orthotopic neobladder adalah kandung kemih buatan yang berasal dari potongan usus halus (*ileum*) yang dibentuk menyerupai kandung kemih. Kandung kemih buatan ini diterapkan pada pasien yang telah menjalani operasi sistektomi radikal karena kanker kandung kemih yang belum mengalami penyebaran di luar kandung kemih. Kandung kemih buatan ini sudah tentu bersifat seperti usus halus pada umumnya yaitu memproduksi lendir, apalagi terpapar oleh cairan urine yang mengakibatkan produksi lendir berlebihan sehingga perlu perawatan jangan sampai terjadi pembuntuan aliran urine.

Apabila terjadi pembuntuan aliran urine akan mengakibatkan kebocoran urine keluar dari kandung kemih buatan tersebut karena terjadi robekan pada jahitannya sehingga akan menyulitkan ahli urologi untuk memperbaiki kebocoran tersebut. Sebelum meninggalkan rumah sakit pasca operasi, dokter akan memberikan penjelasan berkaitan dengan perawatan kandung kemih buatan tersebut, diantaranya:

1. Mengonsumsi banyak cairan terutama air putih dengan tujuan menggelontor kandung kemih baru tersebut agar tetap bersih dari cairan mukus yang diproduksi usus tersebut, mencegah terbentuknya batu saluran kemih dan terjadinya asidosis metabolik.

2. Apabila proses miksi spontan belum lancar, dianjurkan melakukan kateterisasi mandiri (*self intermittent catheterization/CIC*) setiap 3–4 jam meskipun belum ada rasa ingin kencing untuk mencegah terjadinya regangan berlebihan pada kandung kemih buatan tersebut.
3. Apabila produksi cairan mukus masih banyak, maka perlu dilakukan pembersihan secara aktif dan berkala dengan cara dipasang kateter kemudian lewat kateter tersebut dimasukkan cairan steril dan disedot keluar agar cairan mukusnya ikut keluar.
4. Konsumsi makanan sedikit-sedikit tapi sering untuk melatih usus bekerja normal kembali.
5. Melakukan latihan otot dasar panggul (*Kegel exercises*) secara berkala agar sfingter uretra dapat bekerja kembali secara normal.
6. Melakukan pemeriksaan laboratorium elektrolit darah, bila terjadi gangguan bisa segera dikoreksi.

Terapi sistemik pada penderita kanker kandung kemih yang telah mengalami metastase

Secara umum, penderita kanker kandung kemih yang telah metastase dikelompokkan berdasarkan kelayakan mendapatkan kombinasi terapi yaitu: layak (*eligible*) dan tidak layak (*ineligible*).

Kriteria kelayakan (*eligibility*) berdasarkan skor Galsky, yaitu:

1. Status performa: *Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)* 0 atau 1.
2. Fungsi ginjal masih baik (klirens kreatinin ≥ 60 mL/menit).
3. Tidak terdapat penyakit penyerta yang bermakna, seperti pendengaran berkurang bermakna, neuropati perifer dan gagal jantung yang berat.

Terapi utama pada penderita kanker kandung kemih yang telah mengalami metastase adalah kemoterapi. Standar kemoterapinya adalah *cisplatin-based combination*; pada awal

tahun 1990-an dipakai kombinasi antara Methotrexate, Vinblastine, Adriamycin (doxorubicin) dan Cisplatin (MVAC) yang menunjukkan hasil harapan hidup lebih baik dibandingkan kemoterapi Cisplatin saja. *Dose-dense* kemoterapi MVAC ditambah dengan *granulocyte colony-stimulating factor (GCSF)* menghasilkan efikasi yang lebih baik dan menurunkan toksisitas kemoterapinya. Selain MVAC, dapat juga diberikan kemoterapi kombinasi antara Gemcitabine dengan Cisplatin; efikasinya sama tetapi memberikan efek samping dan toksisitas yang lebih ringan.

Walaupun *cisplatin-based chemotherapy* menjadi terapi standar utama pada penderita kanker kandung kemih yang telah mengalami metastase, namun terdapat beberapa penderita usia lanjut dan tidak layak (*ineligible*) untuk mendapatkan kemoterapi cisplatin. Pada penderita usia lanjut yang tidak layak (*ineligible*), diberikan kemoterapi kombinasi antara Gemcitabine dan Carboplatin. Untuk penderita yang tidak responsif terhadap kemoterapi lini pertama (*platinum-based chemotherapy*) dapat diberikan terapi dengan *Immune Checkpoint Inhibitors (ICIs)*, seperti pembrolizumab.

Penyebaran kanker kandung kemih ke tulang sekitar 30–40%. Metastase kanker ke tulang memberikan efek yang merugikan: rasa nyeri yang seringkali tidak hilang dengan obat analgesik sehingga akan menurunkan kualitas hidup penderita dan meningkatkan angka mortalitas. Pemberian obat bifosfonat seperti asam zoledronat akan menurunkan dan menunda kejadian *skeletal-related events (SREs)* (seperti nyeri hebat, fraktur patologis, kompresi pada tulang belakang) sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup penderita.

Hadirin yang saya muliakan

Sebagai kesimpulan, kanker kandung kemih merupakan keganasan yang terjadi pada saluran kemih. Faktor risikonya yang tertinggi karena merokok, baik yang aktif maupun yang pasif. Gejala awalnya bisa tidak ada keluhan, sering ditemukan pada saat pemeriksaan laboratorium urine ada darahnya. Keluhan yang biasanya terjadi adalah kencing bercampur darah dan tidak terasa sakit.

Pemeriksaan klinis secara umum kurang memberikan informasi yang bermakna, kecuali bila tumornya cukup besar sehingga apabila dilakukan pemeriksaan palpasi bimanual akan membantu ahli urologi untuk menilai operabilitasnya, terutama saat akan dilakukan operasi sistektomi radikal.

Pemeriksaan penunjang laboratorium terutama pemeriksaan sitologi urine. Pemeriksaan radiologi dianjurkan di awal skrining menggunakan ultrasonografi (USG) abdomen. Apabila ditemukan kecurigaan tumor di dalam kandung kemih, dilanjutkan pemeriksaan sistoskopi dengan biopsi atau reseksi (TUR-BT) untuk memperoleh spesimen yang akan diperiksa ke ahli patologi. Bila hasil patologi ditemukan sel ganas yang mengarah ke kanker urotelial, dilanjutkan dengan pemeriksaan CT-scan abdomen, untuk tujuan menentukan stadium kankernya.

Kanker kandung kemih secara garis besar dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu NMIBC dan MIBC bersama *metastatic disease*. Kelompok NMIBC, terapinya sederhana dan tidak mengganggu aktivitas penderitanya. Sedangkan kelompok MIBC, pilihan terapinya lebih agresif harus dibersihkan sisa-sisa kanker yang ada dengan dilakukan operasi sistektomi radikal dan diversifikasi urine. Tetapi ada pilihan lainnya yaitu terapi trimodal dengan tujuan mempertahankan fungsi kandung kemih dan juga fungsi seksualnya.

Penderita kanker kandung kemih memerlukan biaya perawatan yang tinggi, memerlukan waktu yang panjang sehingga akan mengganggu pekerjaan dan penghasilan. Penderita dan keluarga juga perlu bimbingan dan konseling terutama tentang kondisi pasca operasi yang menyebabkan bentuk badan dan fungsinya berubah. Penanganan penderita kanker kandung kemih perlu kerjasama multidisiplin agar mendapatkan hasil terapi yang diharapkan. Mempertahankan kualitas hidup penderita agar tetap percaya diri, selalu didampingi saat belajar dengan kehidupan barunya.

Kunci keberhasilan penanganan penderita kanker kandung kemih adalah kerjasama yang baik, kerjasama antar disiplin ilmu, kerjasama antara tenaga medis dan paramedis, serta kerjasama

antara dokter dan penderita yang dirawat. Selain menyembuhkan penyakitnya, yang lebih penting lagi adalah menjaga agar kualitas hidup penderita tetap baik, kepercayaan diri tinggi sehingga dapat merawat dirinya sendiri tanpa mengganggu aktivitas keluarganya.

Hadirin yang saya hormati,

Sebelum mengakhiri pidato ini, perkenankanlah saya memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga, saya sekeluarga diberikan kekuatan, kesehatan, dan kesempatan, sehingga saya dapat sampai pada hari ini untuk menjalani dan menyelesaikan Sidang Pengukuhan Guru Besar di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, saya menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Pemerintah Republik Indonesia, dalam hal ini kepada Menteri Pendidikan, **Prof. Brian Yulianto, S.T., M.Eng., Ph.D.**, serta Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, **Prof. Dr. Khairul Munadi, S.T., M.Eng.**, yang telah memberikan perhatian, kebijakan, dan persetujuan atas pengangkatan saya sebagai Guru Besar di lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Rektor Universitas Airlangga, **Prof. Dr. Muhammad Madyan, S.E., M.Si., M.Fin.**, beserta para Wakil Rektor Universitas Airlangga, **Prof. Mochammad Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D.** selaku Wakil Rektor Bidang Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni, **Prof. Dr. Ardianto, S.E., M.Si., Ak., CMA., CA.** selaku Wakil Rektor Bidang Sumber Daya, **Prof. Muhammad Miftahussurur, dr., M.Kes., Sp.PD, Ph.D.** selaku Wakil Rektor Bidang Riset, Inovasi, dan Community Development, serta **Prof. Dr. Koko Srimulyo, Drs., M.Si.** selaku Wakil Rektor Bidang Ekosistem Entrepreneurial dan Pengembangan Bisnis, atas dukungan, fasilitas, serta persetujuan pengusulan pengangkatan saya sebagai Guru Besar. Penghargaan yang sama saya sampaikan kepada Ketua Senat

Akademik Universitas Airlangga, **Prof. Dr. Nursalam M.Nurs (Hons)**, beserta Sekretaris Senat Akademik, **Prof. Dr. Imam Mustofa, drh., M.Kes.**, dan Sekretaris Universitas Airlangga, **Prof. Dr. Dwi Setyawan, S.Si., M.Si., Apt.**, beserta seluruh jajaran terkait yang telah menjaga marwah dan mutu akademik Universitas Airlangga. Kepada Direktur SDM Universitas Airlangga, **Dr. Radian Salman, SH, LL.M** kami mengucapkan banyak terima kasih atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk melengkapi pengurusan guru besar. Ucapan terima kasih yang tulus juga saya sampaikan kepada Tim PAK yang telah mendampingi, memfasilitasi, serta menelaah kelengkapan dan kesesuaian berkas usulan saya dengan cermat, sehingga seluruh proses pengusulan dapat berjalan dengan tertib.

Kepada Pemerintah Provinsi Jawa Timur dalam hal ini diwakili oleh Ibu Gubernur Jawa Timur **Dra. Hj. Khofifah Indar Parawansa, M.Si.**, saya menyampaikan banyak terima kasih atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk menjadi staf medis fungsional, dokter pendidik klinis (Dokdiknis). Kerja sama yang erat antara Universitas Airlangga dan Pemerintah Provinsi Jawa Timur memberi kesempatan kepada Dokdiknis untuk mendapatkan kesetaraan hak sebagai dosen sehingga saya bisa memperoleh jabatan akademis tertinggi.

Rasa terima kasih yang tulus juga saya sampaikan kepada Direktur RSUD Dr. Soetomo, **Prof. Dr. Cita Rosita Sigit Prakoeswa, dr., Sp.DVE, Subsp.DAL., FINS DV., FAADV.**, beserta seluruh jajarannya, atas dukungan, perhatian, dan kerja sama dalam penyelenggaraan pendidikan, pelayanan, dan pengembangan keilmuan di RSUD Dr. Soetomo.

Saya menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, **Prof. Dr. Eighty Mardiyani Kurniawati, dr., Sp. OG, Subsp. Urogin-RE**, beserta para Wakil Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, **Prof. Dr. Prastiya Indra Gunawan, dr., Sp.A(K), Dr. Abdulloh Machin, dr., Sp.NKI(K)**, dan **Prof. Dr. Asra Al Fauzi, dr., Sp.BS, Subsp.N-Vas(K), S.E., M.M., FICS., FACS., IFAANS**, atas dukungan, arahan, serta lingkungan akademik yang

kondusif selama proses pengusulan hingga pengukuhan jabatan akademik ini.

Saya juga menyampaikan terima kasih dan penghormatan yang mendalam kepada para guru saya sejak pendidikan SD, SMP, dan SMA, yang telah menanamkan nilai-nilai keilmuan, kedisiplinan, serta karakter yang menjadi fondasi perjalanan pendidikan saya hingga saat ini. Ucapan terima kasih saya sampaikan pula kepada para dosen dan guru dalam pendidikan Sarjana Kedokteran dan pendidikan dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, serta kepada para dosen dan guru dalam pendidikan Spesialis Urologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, yang telah membekali saya dengan ilmu pengetahuan, etika profesi, serta kompetensi akademik dan klinik.

Saya menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang mendalam kepada para guru, senior, dan pendahulu di Departemen Urologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dan RSUD Dr. Soetomo, khususnya kepada alm. **Prof. dr. Widjoseno Gardjito, Sp.B, Sp.U(K)**, alm. **Prof. Dr. dr. Sunaryo Hardjowijoto, Sp.B, Sp.U(K)**, **Prof. Dr. dr. Doddy M. Soebadi, Sp.B, Sp.U(K)**, **dr. Adi Santoso, Sp.U(K)**, alm. **Prof. Dr. dr. Sabilal Alif, Sp.U(K)**, serta **Prof. Dr. dr. Soetojo, Sp.U(K)**, yang dedikasi, integritas, dan keteladanannya menjadi fondasi perkembangan Urologi hingga saat ini.

Kepada **Prof. Tjitjik Srie Tjahjandarie Dra., PhD; Prof. Dr. Widji Soeratri, DEA., Apt.** Terima kasih atas bantuan dan arahnya dalam proses pengurusan Guru Besar saya.

Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada staf Urologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang lainnya, **Dr. dr. Tarmono, Sp.U(K)**, **dr. Lukman Hakim, Sp.U(K), Ph.D., MARS**, **dr. M. Ayodhia Soebadi, Sp.U(K), Ph.D.**, **dr. Johan Renaldo, Sp.U(K)**, **dr. Fikri Rizaldi, Sp.U(K)**, **dr. Anugrah Dianfitriani, Sp.U**, **dr. Rheza Maulana Putra, Sp.U**, **dr. Dimas Panca Andhika, Sp.U, M.Ked.Klin.**, **dr. Tetuka Bagus Laksita, Sp.U, M.Ked.Klin.**, **dr. Gullyawan Rooseno, Sp.U, M.Ked. Klin.**, **dr. Ghazian Adli, Sp.U, M.Ked.Klin.**, serta **dr. Zakaria Aulia Rahman, Sp.U, M.Ked.Klin.**, atas kebersamaan, kerja

sama, dan dukungan yang senantiasa terjalin dalam pelaksanaan pendidikan, pelayanan, dan pengembangan keilmuan.

Tak lupa saya menyampaikan terima kasih yang tulus kepada seluruh Sekretaris Departemen Urologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo, yaitu **Ariani, Era P. Andreas, Ajeng Selvyana Pangestu, Ajeng Fauziah Sinta, dan Pudji Hartono**, atas dedikasi, ketelitian, dan dukungan administratif yang sangat berarti dalam kelancaran seluruh kegiatan departemen.

Akhir kata, ucapan terima kasih yang paling tulus saya sampaikan kepada keluarga tercinta. Kepada Ayah saya, alm. **Rachmad**, dan Ibu saya, alm. **Sri Soeadminingsih**, atas doa, pengorbanan, dan nilai-nilai kehidupan yang senantiasa mengiringi perjalanan saya. Kepada bapak mertua saya, alm. **Sukarman**, dan ibu mertua saya, alm. **Poerwokanti**, atas kasih sayang, dukungan, serta kehangatan keluarga yang selalu menyertai. Kepada istri saya tercinta, **Sidhi Kumarawati, drg.**, atas kesabaran, **dorongan**, dan dukungan yang tidak ternilai. Kepada anak-anak saya, **dr. Gullyawan Rooseno, Sp.U.**, dan **Ar. Gabyawan Arioseno, S.Ars.**, beserta menantu saya, **dr. Octarina Ervianti SpM** dan **Swedia Disya Citta. S. Ak**, serta cucu-cucu saya, **Davanka Abercio Rooseno** dan **Davina Ardhiona Rooseno**, yang menjadi sumber kebahagiaan, semangat, dan harapan bagi masa depan. Tidak lupa juga saya sampaikan terimakasih kepada saudara kandung saya, **Rachmawati Indiyah, Rachmasari Kistijah, Rachmadani Bintijah** (alm), **Djanoe Adjisasongko** dan **Rhonny Dayusasono** yang selalu guyup dan rukun.

Akhirnya, kepada seluruh hadirin yang telah berkenan meluangkan waktu dan dengan sabar mengikuti seluruh rangkaian Sidang Pengukuhan Guru Besar ini, saya sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya, disertai permohonan maaf apabila terdapat hal-hal yang kurang berkenan.

Wabillahi Taufik wal Hidayah

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Barone B, Napolitano L, Reccia P, Calace FP, De Luca L, Olivetta M, et al. Advances in urinary diversion: from cutaneous ureterostomy to orthotopic neobladder reconstruction—a comprehensive review. *J Pers Med*. 2024;14:392.
- Catto JWF, Downing A, Mason S, Wright P, Absolom K, Bottomley S, et al. Quality of life after bladder cancer: a cross-sectional survey of patient-reported outcomes. *Eur Urol*. 2021;79:621–632.
- Cerruto MA, D'Elia C, Siracusano S, Saleh O, Gacci M, Cacciamani G, et al. Health-related quality of life after radical cystectomy: a cross-sectional study with matched-pair analysis on ileal conduit vs ileal orthotopic neobladder diversion. *Urology*. 2017;108:82–89.
- Check DK, Leo MC, Banegas MP, Bulkley JE, Danforth KN, Gilbert SM, et al. Decision regret related to urinary diversion choice among patients treated with cystectomy. *J Urol*. 2020;203:159–163.
- Cornelissen SWE, Veenboer PW, Wessels FJ, Meijer RP. Diagnostic accuracy of multiparametric MRI for local staging of bladder cancer: a systematic review and meta-analysis. *Abdom Radiol (NY)*. 2020;45:22–29.
- Czech AK, Gronostaj K, Fronczek J, Frydrych J, Bezshapkin V, et al. Diagnostic accuracy of bimanual palpation in bladder cancer patients undergoing cystectomy: a prospective study. *Urol Oncol*. 2023;41:390.e27–390.e33.
- Divrik RT, Sahin AF, Yildirim U, Altok M, Zorlu F. Impact of routine second transurethral resection on the long-term outcome of patients with newly diagnosed pT1 urothelial carcinoma with respect to recurrence, progression rate, and disease-specific survival: a prospective randomized clinical trial. *Eur Urol*. 2010;58:185–190.
- Djatisoesanto W, Azmi YA, Yatindra IBGTY, Mudjanarko SW, Umijati S. Observational study of in-hospital mortality risk from bladder cancer: five years of experience at a tertiary referral hospital in Indonesia. *Medicine (Baltimore)*. 2024;103(34):e.
- Djatisoesanto W, Azmi YA, Yatindra IBGTY. Psychological impact of bladder cancer: insights from 219 patients and caregivers in Indonesia using DASS-21 (2019–2023). *Med Sci Monit*. 2024;30:e945272. doi:10.12659/MSM.945272
- Dutta SC, Chang SC, Coffey CS, Smith JA Jr, Jack G, Cookson MS. Health-related quality of life assessment after radical cystectomy: comparison of ileal conduit with continent orthotopic neobladder. *J Urol*. 2002;168:164–167.

- Dyrskjot L, Hansel DE, Efstathiou JA, Knowles MA, Galsky MD, Teoh JY, Theodorescu D. Bladder cancer. *Nat Rev Dis Primers*. 2023;9(1):58. doi:10.1038/s41572-023-00468-9
- Freedman ND, Silverman DT, Hollenbeck AR, Schatzkin A, Abnet CC. Association between smoking and risk of bladder cancer among men and women. *JAMA*. 2011;306:737-745.
- Fernandez MI, Williams SB, Willis DL, Slack RS, Dickstein RJ, et al. Clinical risk stratification in patients with surgically resectable micropapillary bladder cancer. *BJU Int*. 2017;119:684-691.
- Galsky MD, Pal SK, Chowdhury S, Harshman LC, Crabb SJ, et al. Comparative effectiveness of gemcitabine plus cisplatin versus methotrexate, vinblastine, doxorubicin, plus cisplatin as neoadjuvant therapy for muscle-invasive bladder cancer. *Cancer*. 2015;121:2586-2593.
- Ghandour R, Freifeld Y, Singla N, Lotan Y. Evaluation of hematuria in a large public health care system. *Bladder Cancer*. 2019;5:119-129.
- Giacalone NJ, Shipley WU, Clayman RH, Niemierko A, Drumm M, et al. Long-term outcomes after bladder-preserving tri-modality therapy for patients with muscle-invasive bladder cancer: an updated analysis of the Massachusetts General Hospital experience. *Eur Urol*. 2017;71:952-960.
- Gontero P, Birtle A, Comperat E, Escrig JLD, Liedberg F, Mariappan P, et al. European Association of Urology guidelines on non-muscle-invasive bladder cancer (TaT1 and CIS). [Tahun edisi: lengkap].
- Grossman HB, Natale RB, Tangen CM, Speights VO, Vogelzang NJ, et al. Neoadjuvant chemotherapy plus cystectomy compared with cystectomy alone for locally advanced bladder cancer. *N Engl J Med*. 2003;349:859-866.
- Hedgepeth RC, Gilbert SM, He C, Lee CT, Wood DP Jr. Body image and bladder cancer-specific quality of life in patients with ileal conduit and neobladder urinary diversions. *Urology*. 2010;76:671-675.
- Joice DD, Sharma V, Williams SB. Cost-effectiveness and economic impact of bladder cancer management: an updated review of the literature. *Pharmacoeconomics*. 2023;41:751-769.
- Khetrapal P, Wong JKL, Tan WP, Williams SB, Boorjian SA, et al. Robot-assisted radical cystectomy versus open radical cystectomy: a systematic review and meta-analysis of perioperative oncological and quality of life outcomes using randomized controlled trials. *Eur Urol*. 2023;84:393-405.
- Leal J, Luengo-Fernandez R, Sullivan R, Witjes JA. Economic burden of bladder cancer across the European Union. *Eur Urol*. 2016;69:438-447.
- Lee RK, Abol-Enein H, Artibani W, Bochner B, Dalbagni G, et al. Urinary diversion after radical cystectomy for bladder cancer: options, patient selection, and outcomes. *BJU Int*. 2014;113:11-23.
- Leivo MZ, Sahoo D, Hamilton Z, Mirsadraei L, Shabaik A, Parsons JK, et al. Analysis of bladder cancer on biopsy and transurethral resection specimens: comparison and ranking of T1 quantification approaches to predict progression to muscularis propria invasion. *Am J Surg Pathol*. 2018;42:e1-e10.
- Mak KS, Smith AB, Eidelman A, Clayman R, Niemierko A, Cheng JS, Matthews J, Drumm MR, et al. Quality of life in long-term survivors of muscle-invasive bladder cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2016;96:1028-1036.
- McMullen CK, Kwan ML, Colwell JC, Munneke JR, Davis JV, Firemark A, et al. Recovering from cystectomy: patient perspectives. *Bladder Cancer*. 2019;5:51-61.
- Milling RV, Seyer-Hansen AD, Graugaard JC, Jensen JB, Kingo PS. Female sexual function after radical cystectomy: a cross-sectional study. *Eur Urol Open Sci*. 2024;70:142-147.
- Murthy V, Kashid SR, Pal M, Vadassery A, Maitre P, Arora A, et al. Prospective comparative study of quality of life in patients with bladder cancer undergoing cystectomy with ileal conduit or bladder preservation. *BMJ Oncol*. 2024;3:e000435. doi:10.1136/bmjonc-200435
- Nuijens ST, Cobussen-Boekhorst H, Heesakkers J, Witjes JA. Patient-reported outcomes and health-related quality of life after urinary diversion. *Curr Opin Urol*. 2021;31:574-579.
- Partin AW, Peters CA, Kavoussi LR, Dmochowski RR, Wein AJ. *Campbell-Walsh-Wein Urology*. 12th ed. Elsevier; 2020.
- Poletajew S, Krajewski W, Kaczmarek K, Kopczynski B, Stamirowski R, et al. The learning curve for transurethral resection of bladder tumour: how many is enough to be an independent, safe, and effective surgeon? *J Surg Educ*. 2020;77:978-985.
- Ramirez D, Gupta A, Canter D, Harrow B, Dobbs RW, Kucherov V, et al. Microscopic hematuria at time of diagnosis is associated with lower disease stage in patients with newly diagnosed bladder cancer. *BJU Int*. 2016;117:783-786.

- Shi H, Yu H, Bellmunt J, Leow JJ, Chen X, Guo C, Yang H, Zhang X. Comparison of health-related quality of life (HRQoL) between ileal conduit diversion and orthotopic neobladder based on validated questionnaires: a systematic review and meta-analysis. *Qual Life Res.* 2018;27:2759–2775.
- Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71:209–249.
- Van der Heijden AG, Bruins HM, Carrion A, Cathomas R, Comperat EM, et al. European Association of Urology guidelines on muscle-invasive and metastatic bladder cancer. 2025.
- Venkatesulu BP, Liauw SL, Joshi M, Baumann BC, Yoo R, Roupert M, et al. Multidisciplinary management and radiotherapy recommendations for clinically and pathologically node-positive bladder cancer. *Semin Radiat Oncol.* 2023;33:35–50.
- Vikram R, Sandler CM, Chuan SN. Imaging and staging of transitional cell carcinoma: Part I, lower urinary tract. *AJR Am J Roentgenol.* 2009;192:1481–1487.
- Xing J, Reynolds JP. Diagnostic advances in urine cytology. *Surg Pathol Clin.* 2018;11:601–610.
- Yang LS, Shan BL, Shan LL, Chin P, Murray S, Ahmadi N, Saxena A. A systematic review and meta-analysis of quality of life outcomes after radical cystectomy for bladder cancer. *Surg Oncol.* 2016;25(3):281–297.
- Zaghloul MS, Zaghloul TM, Bishr MK, Baumann BC. Urinary schistosomiasis and the associated bladder cancer: update. *J Egypt Natl Canc Inst.* 2020;32:44.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Data Pribadi

Nama Lengkap : Prof. Dr. Wahjoe Djatisoesanto, dr., Sp.U(K)

NIP : 19611031 198812 1 002

Tempat/Tanggal Lahir : Madiun, 31 Oktober 1961

Agama : Islam

Jenis Kelamin : Laki-laki

Status Perkawinan : Kawin

Nama Suami/Istri : Sidhi Kumarawati, drg

Nama Anak : 1. dr. Gullyawan Rooseno Sp.U
2. Ar. Gabyawan Arioseno, S.Ars

Pekerjaan : Staf KSM Urologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya
Staf Pengajar Program Studi-Departemen Urologi FK Universitas Airlangga

Golongan/Pangkat : IVd / Pembina Utama Madya

Jabatan Akademik : Guru Besar Ilmu Urologi

Perguruan Tinggi : Universitas Airlangga

Alamat : Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo No. 6–8, Kelurahan Tegalsari, Kecamatan Tegalsari, Kota Surabaya, Jawa Timur 60268

Telp./Faks. : (031) 5022472

Alamat Rumah : Pondok Wiyung Indah Utara 2 Blok BX No. 11, Kelurahan Wiyung, Kecamatan Wiyung, Kota Surabaya, Jawa Timur 60228

Telp./Faks. : +62 812-3577-947

Alamat e-mail : djatisoe@yahoo.com
wahjoe.djatisoesanto@fk.unair.ac.id

B. Riwayat Pendidikan

1986	Lulus Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
1988	Lulus Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran*Universitas Airlangga
1999	Lulus Pendidikan Spesialis Urologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
2011	Lulus Program Doktor pada Program Pascasarjana Ilmu Kedokteran Universitas Airlangga
2015	Konsultan Urologi Onkologi, Kolegium Urologi Indonesia

C. Pendidikan Tambahan: Pelatihan/Lokakarya/Simposium

1996	Advanced Course in Urology, Singapore
1999	Advanced Trauma Life Support, Malang, Indonesia
2001	Ureterorenoscopy hands-on training in Geneva, Switzerland
2001	Observership in Ziekenhuis Rijnstate Arnhem, Academisch Ziekenhuis St. Radboud Nijmegen and Academisch Ziekenhuis Groningen, The Netherlands
2003	Pelatihan Tutor dan Instruktur Keterampilan Medik Problem Base Learning FK UNAIR
2003	Urology Laparoscopic Course, Singapore General Hospital
2004	Intensive Course in Laparoscopic Techniques Urology, Strassbourg, France
2005	Reconstructive Urology Course, Hamburg, Germany
2007	Kursus AA Plus Universitas Airlangga, Surabaya
2008	Course on Medical Treatment for Urological Cancer, Barcelona, Spain
2009	European School of Urology-Asian School of Urology Education Programme, Bali, Indonesia
2010	International Training Course on Invasive Bladder Cancer and Urinary Diversion Techniques, Mansoura, Egypt

D. Kepangkatan/Jabatan Fungsional Kepangkatan

PNS / IIIa / Penata Muda	: 2 September 1990
IIIb / Penata Muda Tk 1	: 1 April 1992
IIIc / Penata	: 1 Oktober 2003
IIId / Penata Tk 1	: 1 April 2008
IVa / Pembina	: 1 April 2011
IVb / Pembina Tk 1	: 1 Oktober 2015
IVc / Pembina Utama Muda	: 1 April 2019
IVd / Pembina Utama Madya	: 1 April 2021

Jabatan Fungsional

Asisten Ahli	: 1 April 2002
Lektor	: 1 Februari 2007
Lektor Kepala	: 1 Juli 2021
Guru Besar	: 1 Oktober 2025

Publikasi Karya Ilmiah Melalui Jurnal/Publikasi

Jumlah Artikel terindeks scopus	: 32
H-indeks Scopus	: 5
H-indeks Google Scholar	: 8
Sinta Score Overall	: 1.001

Publikasi Artikel/Jurnal 5 tahun terakhir

2021	Pranata FH, Djatisoesanto W, Soebadi DM. The prognostic value of prostate specific antigen and time to PSA nadir in castration-resistant prostate cancer. <i>International Journal of Research Publications (IJRP)</i> . 2021; vol 87(1);1-5
2021	Djatisoesanto W, Ranuh IAR, Faris M, Subagio EA, Al Fauzi A. Scrotal abscess due to urethral fistula in spinal cord injured patient with prolonged indwelling urinary catheter. <i>Urology Annals</i> . 2021; vol 13(1);83-85.
2021	Uswanas, A. I.; Setiabudi, R. J.; Djatisoesanto, W. Antibiotic sensitivity pattern of <i>Escherichia coli</i> from catheter-associated urinary tract infections (CAUTI) at intensive care unit. <i>Antibiotic Sensitivity</i>

Pattern of Escherichia coli from Catheter-Associated Urinary Tract Infections (CAUTI) at Intensive Care Unit. 2022, vol. 92(1), p. 7.

- 2021 Kholis A, Djatisoesanto W. The effectiveness of TNF- α inhibitor therapy in bladder pain syndrome/interstitial cystitis patients: a systematic review and meta-analysis. *Indonesian Journal of Urology. 2021; vol 28(2);194-201.*
- 2021 Madani H, Djatisoesanto W. The efficacy comparison of mirabegron as a monotherapy versus its combination with solifenacin in overactive bladder: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Indonesian Journal of Urology. 2021; vol 28(2);202-210.*
- 2021 Wicaksono DM, Soebadi DM, Djatisoesanto W, Rizaldi F. Comparison of efficacy between laser and pneumatic lithotripsy for ureteral stone management: a systematic review and meta-analysis. *Indonesian Journal of Urology. 2021; vol 28(2);187-193.*
- 2022 Wiratama MA, Djatisoesanto W, Hakim L. Severe penile fracture with bilateral corpus cavernosum rupture, complete urethral rupture and scrotal haematoma associated with sexual intercourse: a case report. *International Journal of Surgery Case Reports. 2022; vol 96;107377.*
- 2022 Fitra AF, Klopang YP, Djatisoesanto W, Hakim L. Doxorubicin and ifosfamide for recurrent renal synovial sarcoma: the first case report in Indonesia. *International Journal of Surgery Case Reports. 2022; vol 92;106895.*
- 2022 Raizandha MA, Hidayatullah F, Klopang YP, Rahman IA, Djatisoesanto W, Rizaldi F. The role of hyperbaric oxygen therapy in Fournier's gangrene: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *International Braz J Urol. 2022; vol 48(5);771-781.*
- 2023 Adli G, Rahman IA, Djatisoesanto W. Male genital trauma caused by self-mutilation: a first case series report in Indonesia. *International Journal of Surgery Case Reports. 2023; vol 106;108196.*
- 2023 Adli G, Yogiswara N, Yatindra IGBTY, Putra RM, Djatisoesanto W. Impact of statin on renal cell carcinoma patients undergoing nephrectomy: does it affect cancer progression and improves survival? A systematic review and meta-analysis. *Archives of Italian Urology & Andrology. 2023; vol 95(3).*
- 2023 Fauzan A, Djatisoesanto W. Diagnosis of high-grade prostate cancer in patients with unexpectedly low prostate specific antigen levels: a rare case series. *Bali Medical Journal. 2023; vol 12(2);1718-1723.*
- 2023 Fitra AF, Yogiswara N, Djatisoesanto W, Chung E, Hakim L. The percentage of positive biopsy cores in predicting biochemical recurrence and adverse pathology in prostate cancer patients after radical prostatectomy: a systematic review and meta-analysis. *Bali Medical Journal. 2023; vol 12(1).*
- 2023 Maliki A, Djatisoesanto W, Hoetama S, Santoso AD. Parametral urethral cyst: a case series of three rare cases and literature review. *International Journal of Surgery Case Reports. 2023; vol 107;108341.*
- 2023 Djatisoesanto W, Yatindra IGBTY, Rahaju AS. Ureteral small cell neuroendocrine carcinoma: a case report and short review. *International Journal of Surgery Case Reports. 2023; vol 111;108708.*
- 2023 Rooseno G, Yatindra IGBTY, Djatisoesanto W, Djojodimedjo T. Renal cell carcinoma in autosomal dominant polycystic kidney disease: a case report. *Radiology Case Reports. 2023; vol 18(12);4370-4373.*
- 2024 Adli G.; Klopang, Y. P.; Djatisoesanto, W. Comparing scoring systems for Fournier gangrenes in predicting morbidity and mortality: Is FGSI still reliable? *The French Journal of Urology. 2024, vol. 34(9), 102673.*
- 2024 Djatisoesanto, W.; Azmi, Y. A.; Yatindra, I. B. G. T. Y.; Mudjanarko, S. W.; Umijati, S. Observational study of in-hospital mortality risk from bladder cancer: Five years of experience at a tertiary referral hospital in Indonesia. *Medicine. 2024, vol. 103(34), e39412.*
- 2024 Djatisoesanto, W.; Azmi, Y. A.; Yatindra, I. B. G. T. Y. Psychological impact of bladder cancer: insights from 219 patients and caregivers in Indonesia using DASS-21 (2019–2023). *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research. 2024, vol. 30, e945272-1.*
- 2024 Goller AAW, Djatisoesanto W, Dhalas RR, Jedidi A. Characteristics and factors affecting neglected DJ stent at tertiary hospital in eastern part of Indonesia. *Biomolecular and Health Science Journal. 2024; vol 7(2);132-137.*
- 2024 Djatisoesanto W, Yatindra IGBTY, Lesmana T. Inflammatory myofibroblastic tumor of the bladder turn malignant: a case report. *International Journal of Surgery Case Reports. 2024; vol 116;109348.*
- 2024 Goller AAW, Djatisoesanto W. Pediatric with localized renal cell carcinoma (RCC). *Radiology Case Reports. 2024; vol 19(7);2886-2890.*

2024	Maliki A, Fitriani R, Soebadi MA, Djatisoesanto W. Comparison of efficacy and safety of open and laparoscopic proximal ureterolithotomy for ureteral stone management: a systematic review and meta-analysis. <i>Narra J.</i> 2024; vol 4(1);e679.
2024	Rozidi ARS, Djatisoesanto W. Neuroendocrine carcinoma of the adrenal gland: a rare case report and literature review. <i>Radiology Case Reports.</i> 2024; vol 19(10);4408-4412.
2024	Satwikananda H, Laksita TB, Djatisoesanto W, Soebadi DM. Efficacy and safety of malleable penile prosthesis compared to inflatable penile prosthesis in erectile dysfunction patients. <i>Archivio Italiano di Urologia e Andrologia.</i> 2024; vol 96(2);12353.
2024	Setianingsih, Y. A.; Djatisoesanto, W.; Laksita, T. B.; Aryati, A. Diagnostic accuracy of urinary cytokeratin fragment-19 (CYFRA21-1) for bladder cancer. <i>Narra J.</i> 2024, vol. 4(3), e1142.
2024	Djatisoesanto W , Azmi YA, Yatindra IBGTY. The relationship between income, health insurance, and employment status as prognostic indicators of bladder cancer: a survival analysis. <i>Archivio Italiano di Urologia e Andrologia.</i> 2024; vol 96(1);12305.
2024	Setianingsih YA, Djatisoesanto W, Renaldo J. Laparoscopic removal of migratory intrauterine contraceptive device to the bladder: a case report and literature review. <i>Radiology Case Reports.</i> 2024; vol 19(4);1650-1653.
2025	Andaru I, Djatisoesanto W, Putri KTC. Retroperitoneal malignant peripheral nerve sheath tumor treated with laparotomy approach: a case report. <i>International Journal of Surgery Case Reports.</i> 2025; vol 128;110998.
2025	Permata VA, Djatisoesanto W, Renaldo J, Rahaju AS. Effects of telmisartan and moderate-intensity aerobic exercise on interleukin 1 beta, collagen type 3, caspase 3 expression in the bladder of diabetes mellitus rat models. <i>Rawal Medical Journal.</i> 2025; vol 50(4);1056.
2025	Rozidi ARS, Djatisoesanto W, Laksita TB. A single step transvaginal surgery in managing vesicovaginal fistula with grade III cystocele in post hysterectomy patient: a case report and literature review. <i>International Journal of Surgery Case Reports.</i> 2025; vol 126;110660

E. Penulisan buku

2011	Panduan Penatalaksanaan Kanker Prostat
2012	Panduan Penanganan Kanker Ginjal
2012	KDU712 (Kurikulum Departemen Urologi) – Terminologi Medis
2012	KDU744 (Kurikulum Departemen Urologi) – Transplantasi Ginjal
2012	KDU750 (Kurikulum Departemen Urologi) – Urologi Integrasi VII
2013	Panduan Penatalaksanaan Kanker Kandung Kemih
2014	Panduan Penanganan Kanker Kandung Kemih Tipe Urotelial
2018	Technical Aspects of Focal Therapy in Localized Prostate Cancer
2019	Pedoman Tatalaksana Kanker Ginjal

F. Pembicara/Seminar/Kuliah Tamu 5 Tahun Terakhir

2021	44th Annual Scientific Meeting of Indonesian Urological Association (ASMIUA) Urological Science and Services in the Era of Artificial Intelligence
2022	45th Annual Scientific Meeting of Indonesian Urological Association (ASMIUA) Bringing Latest Frontiers in Urology to the Best Services
2022	InaSOU Masterclass 45th Annual Scientific Meeting of Indonesian Urological Association (ASMIUA)
2023	The 20th Fiesta Urology Recover Together to Improve Urology Practice Skill Workshop RIRS
2023	The 20th Fiesta Urology Recover Together to Improve Urology Practice Skill Symposium
2023	The 1st UroSphere Scientific Meeting 2023 – <i>Optimizing Systemic Therapy in Urogenital Cancer</i>
2024	The 2nd International UroSphere Scientific Meeting 2024 – Systemic Treatment in Urogenital Cancer and Beyond
2024	Laparoscopy Masterclass The 1st National InaSER Workshop
2024	Workshop Laparoscopy Basic 41st Fiesta Urology 2024
2024	Workshop Laparoscopy Complete 41st Fiesta Urology 2024
2024	Symposium - Collaborative Urological Approach to Achieve Global Standard - The 41st Fiesta Urology 2024
2025	Laparoscopy Masterclass The 2nd National InaSER Workshop

2025	Workshop Basic Laparoscopy: An Introduction to Laparoscopic Surgery
2025	Workshop Advanced Laparoscopic Techniques: Nephrectomy and Peritoneal Dialysis Access
2025	Seminar PCNL & RIRS Advanced Endourology Stone Management Masterclass
2025	Symposium - Pioneering New Horizons in Urological Care Through Collaboration, Creativity, and Cutting-Edge Surgery - The 42nd Fiesta Urology 2025
2025	Seminar Bladder Dysfunction and Advanced Prostate Cancer in Daily Practice
2025	Workshop InaSOU-Indonesian Society of Oncological Urology
2025	Urology Oncology Masterclass Program
2025	Workshop Medical Oncology The 3rd International Urosphere Scientific Meeting Redefining Urological Cancer Care: Comprehensive Systemic Treatment and Intervention
2025	Symposium The 3rd International Urosphere Scientific Meeting Redefining Urological Cancer Care: Comprehensive Systemic Treatment and Intervention

