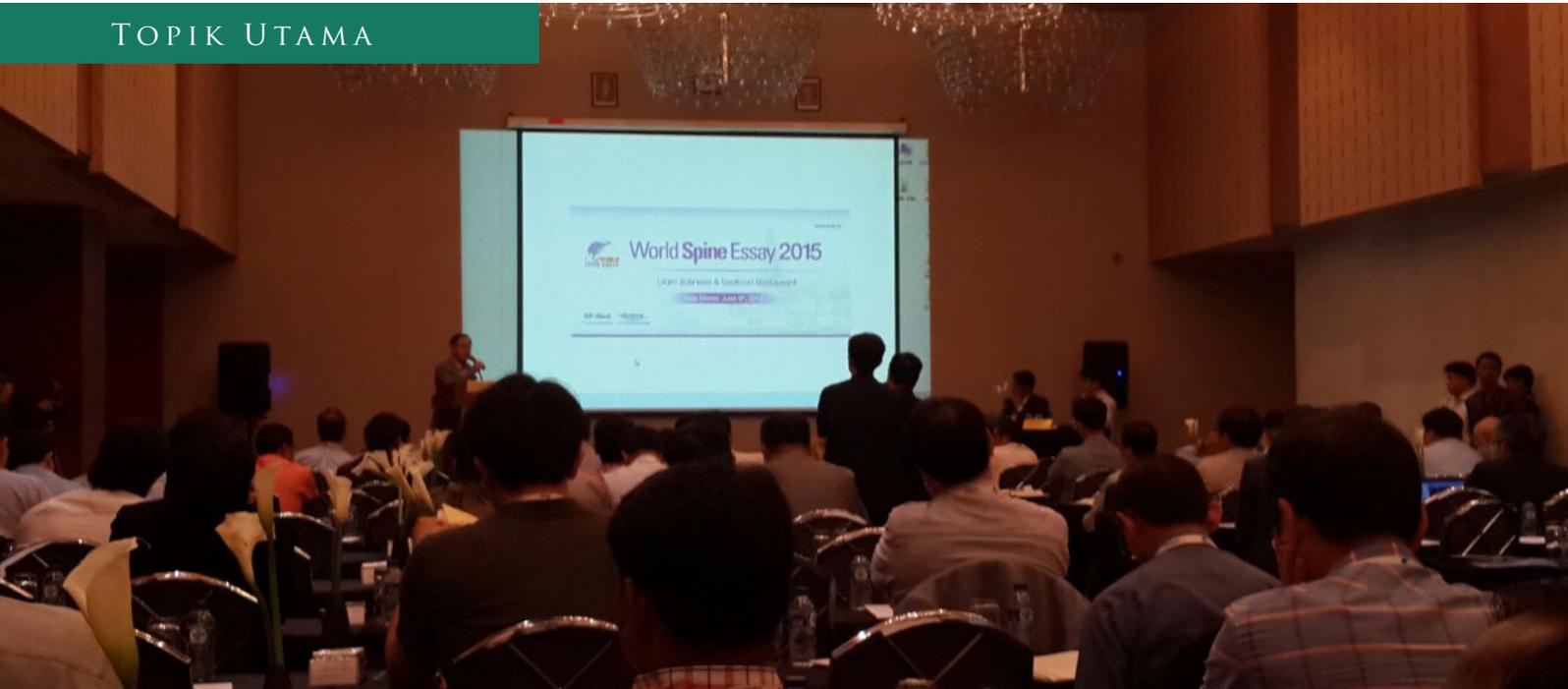




TOPIK UTAMA



<http://www.wse.kr/bin/minihome>

## SHARING ILMU PARA AHLI BEDAH SPINAL DALAM *WORLD SPINE ESSAY* 2015 BALI

Bali mendapat kehormatan menjadi tuan rumah *World Spine Essay* (WSE) 2015 yang digelar pada tanggal 5-7 Juni yang lalu. Acara yang pada tahun sebelumnya diselenggarakan di Macau, Cina, ini melibatkan ratusan ahli bedah tulang belakang dari berbagai institusi di seluruh dunia. Dalam acara ini, seluruh partisipan diajak untuk berdiskusi sekaligus saling berbagi pengalaman klinis profesional di bidang tulang belakang.

WSE juga membahas perkembangan terbaru juga tren yang tengah berkembang dalam bedah tulang belakang secara global. Komunitas internasional menjadi kunci sukses acara ilmiah ini karena tujuan WSE adalah untuk menyatukan isu terkait bedah tulang belakang dari seluruh dunia. Tidak hanya melulu soal keilmuan dan pengalaman, WSE juga diharapkan mampu membangun jaringan dan hubungan kerja sama yang kuat di antara ahli bedah tulang

belakang di seluruh dunia.

Terdapat 4 tema utama yang diangkat dalam WSE 2015, yaitu deformitas degeneratif, penyakit diskus degeneratif lumbar (*lumbar degenerative disc disease* atau DDD lumbar), bedah invasif minimal, dan DDD servikal. Pada deformitas degeneratif, disajikan setidaknya 10 subtopik menarik, misalnya pilihan bedah untuk pasien skoliosis degeneratif, *vertebral coplanar alignment*, serta kifosis lumbar

*bersambung ke hal 10...*

# SALAM REDAKSI

**Assalamualaikum wr. wb. Salam sejahtera bagi kita semua.**

**Taqabbalallahuminna wa minkum, Shiyamana wa Shiyamakum**

Segenap redaksi Buletin Orthopaedi Indonesia mengucapkan Selamat Hari Raya Idul Fitri 1 Syawal 1436 H. Semoga Allah menerima ibadah puasa dan amal yang kita jalankan selama bulan suci Ramadhan. Selamat menyambut kemenangan dan semoga kita masih diberi kesempatan untuk berjumpa kembali dengan Ramadhan berikutnya.

Menginjak edisi ketujuh, kami menampilkan liputan beberapa kegiatan PABOI, meliputi *World Spine Essay* di Bali, IMAST di Malaysia, serta acara golf yang menjadi kegiatan rekreatif di kalangan anggota PABOI. Simak juga mengenai SRS *World Wide Conference* yang akan dihelat di Bali tahun depan.

Beranjak ke rubrik profil, kami menampilkan sosok dr. Ifran Saleh, SpOT(K) yang menjabat sebagai Presiden PABOI 2008-2010. Semoga perjalanan karier juga pengalaman memimpin PABOI beliau yang tertuang dalam artikel tersebut semakin memotivasi kita untuk berkontribusi dalam organisasi kita bersama ini.

Di rubrik klinik dan pojok ilmiah, kami mengajak sejawat untuk terus memperbarui ilmu, salah satunya dengan aktif membaca artikel jurnal orthopaedi terbaru. Tak lupa kami masih sangat mengharapkan partisipasi sejawat untuk dapat menyumbangkan artikel ilmiah dalam kemasan lebih ringan untuk dimuat dalam rubrik ini. Berbagai masukan sejawat mengenai konten buletin ataupun *sharing* cerita dan pengalaman klinis sehari-hari juga dapat sejawat kirimkan ke alamat surel [buletinpaboi@gmail.com](mailto:buletinpaboi@gmail.com).

Tim redaksi berharap edisi ketujuh ini tetap dapat menjadi media komunikasi antarsejawat PABOI sekaligus sarana untuk memperbaiki organisasi PABOI itu sendiri untuk menjadi lebih baik lagi.

**Selamat membaca!**

## DEWAN REDAKSI

### PELINDUNG

DR. DR. LUTHEFI GATAM, SPOT(K)

### PEMIMPIN REDAKSI

DR. PHEDY, SPOT

### REDAKSI

DR. AJIANTORO

### REDAKSI PELAKSANA

#### KOORDINATOR

DR. LAURENTYA OLGA

### STAF REDAKSI PELAKSANA

ALDO FERLY, SKED, MRES,

INDAH FADLUL MAULA, SFARM

### LAYOUTER

DR. MARCELA YOLINA

# MENGALIR SEPERTI AIR ALA

## DR. IFRAN SALEH, SpOT(K)



**M**enjadi dokter ternyata bukan merupakan pilihan karier yang utama untuknya dahulu. Ketika tamat dari SMA, **dr. Ifran Saleh, SpOT(K)** diterima di dua universitas ternama di Indonesia. "Yang satu jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan ITB, satunya lagi FKUI," kenang Ifran, begitu ia disapa. Ketika itu, dengan pertimbangan restu ibu, Ifran memilih dokter sebagai profesi masa depannya.

Seusai lulus dari FKUI, dokter kelahiran 21 April 1956 ini melanjutkan dengan program Inpres ke daerah. Selepas Inpres, ia pun hendak mendaftar ke bagian bedah yang ketika itu sudah mulai dibagi ke dalam jurusan Bedah Umum, Bedah Urologi, dan Bedah Orthopaedi. "Pertimbangan saya waktu itu manusia kan esensinya hidup dan bergerak. Bergerak dimungkinkan dengan sistem muskuloskeletal yang baik. Makanya saya ambil bedah orthopaedi," papar Ifran.

Proses pendidikan menjadi orthopaed dilaluinya dengan mulus, hingga akhirnya pada tahun 1991 setelah dinyatakan lulus ujian *board* di Surabaya, Ifran resmi dilantik sebagai dokter ahli bedah tulang. Setelah lulus, *past president* PABOI ini kembali menjalankan program Inpres untuk kedua kalinya. Untuk Inpres Dokter Spesialis ini, ia ditugaskan selama 2 tahun di Pontianak. Ifran mengaku sangat menikmati kerja di daerah ketika itu karena merupakan ahli bedah tulang pertama yang ditempatkan di daerah tersebut. "Jadinya leluasa. Apalagi masyarakatnya cukup kooperatif. Walau banyak tukang urut, tapi masyarakat masih mengerti sedikit banyak tentang orthopaedi," jelasnya.

Kemudian, sekitar tahun 1998, Ifran pun memfokuskan lagi spesialisasinya, yakni *spine* atau tulang belakang. Ia menjalani *Spine Surgery Training Fellow* di FKUI-RSCM, setelah sebelumnya juga menjalani *fellowship* di Lee/Shaw Foundation Orthopaedic Fellow,

Department of Surgery, Singapore General Hospital di bawah supervisi langsung Prof. Tan Ser Kiat pada tahun 1990.

Mengenai kiprahnya dalam organisasi profesi, semua bermula ketika Ifran diminta menjabat sebagai Sekretaris Jenderal PABOI selama lebih dari 3 periode berturut-turut. Menyandang gelar sebagai Sekjend terlama tersebut mungkin menjadi salah satu alasan mengapa selanjutnya Ifran didapuk sebagai *elect president* PABOI pada tahun 2006. Dua tahun kemudian, yaitu pada periode 2008-2010, Ifran resmi dilantik sebagai Presiden PABOI.

Banyak prestasi yang didulang orthopaed penyuka musik dan film ini selama menjabat sebagai Presiden PABOI. Yang pertama dan yang terbesar ialah PABOI mampu membeli dan memiliki kantor kesekretariatan sendiri. Sebelumnya, organisasi yang berdiri pada 1969 ini tidak mempunyai kantor milik sendiri hingga sekitar tahun 2006, dan hanya menumpang di Departemen Orthopaedi dan Traumatologi FKUI. Ifran yang merasa miris kemudian mengajak anggota PABOI untuk bersama-sama menyumbang guna merealisasikan gedung milik bersama itu. Voila, dalam waktu 1,5 tahun saja PABOI sudah mampu membeli gedung, yang hanya 20% biayanya saja didapat dari kas PABOI. Sisanya? "Didapat dari kontribusi para anggota PABOI!" sahut Ifran.

Momentum ini menandai pula sistem keuangan PABOI yang lebih independen, mandiri, dan juga transparan. "Keuangan PABOI mulai bagus, dalam arti semakin baik sebagai organisasi profesi. Kas PABOI bisa diaudit, dan mampu mensponsori partisipasi anggota dalam acara di luar negeri," ungkap Ifran. Terkait hal ini, Ifran mengaku saat ini PABOI sudah baik secara organisatoris dan ia pun berharap agar ke depannya PABOI dapat menjadi organisasi mandiri yang

*bersambung ke hal 10...*

## APAKAH PROSEDUR *POSTERIOR LUMBAR INTERBODY FUSION* (PLIF) DAPAT MENYEBABKAN SYOK NEUROGENIK?

Walaupun jarang terjadi, syok neurogenik pascaoperasi spinal dapat berakibat fatal. Matsumoto dan rekan melaporkan dua kasus syok neurogenik yang terjadi segera setelah prosedur *Posterior Lumbar Interbody Fusion* (PLIF).

Kasus pertama adalah seorang perempuan 76 tahun yang mengeluh nyeri punggung bawah. Pasien ini sebelumnya tidak memiliki riwayat penyakit kardiovaskular serta tidak juga mempunyai keluhan motorik preoperatif. Prosedur PLIF dilakukan pada L5-S1 pada posisi pronasi. Selama prosedur berlangsung, kondisi hemodinamik pasien stabil dengan anestesi umum menggunakan sevofluran dan remifentanil. Pada bagian dorsal lamina, dipasang tuba drainase sebesar 5 mm. Saat dilakukan penutupan insisi dan pembukaan tuba drainase, pasien mendadak mengalami bradikardia dan hipotensi. Denyut nadi pasien turun dari 78 menjadi 44 kali per menit. Resusitasi jantung paru dilakukan dengan bantuan inotropik segera setelah posisi pasien berubah dari pronasi ke supinasi. Pemeriksaan penunjang menunjukkan bahwa kejadian tersebut tidak disebabkan oleh emboli pulmonal, syok perdarahan, maupun syok kardiogenik. Pasien juga mengalami penurunan kemampuan motorik. Karena penyebab syok masih tidak jelas, keesokan harinya dilakukan tindakan operasi ulang untuk mengeksplorasi penyebab terjadinya paralisis pada pasien. Saat reoperasi tersebut, dilakukan pengambilan cairan serebrospinal (CSS) dan ditemukan inkarserasi kauda ekuina multipel. Kauda ekuina yang terjepit tersebut tampak pucat dan bengkak akibat kongesti vena. Kemudian, dilakukan operasi

untuk memperbaiki posisi kauda ekuina dan hal ini menghasilkan perbaikan kemampuan motorik. Walau demikian, masih terdapat kekuatan motorik bernilai 3, yaitu di otot gastroknemius, serta kekuatan motorik 1 di otot peroneus longus 4 tahun sesudah operasi.

Kasus kedua membahas seorang perempuan berumur 83 tahun dengan keluhan utama nyeri punggung bawah, nyeri ekstremitas bawah bilateral dan klaudikasio. Pasien ini memiliki riwayat diabetes, hipertensi, angina Prinzmetal dan asma. Pada pasien dilakukan tindakan PLIF di L4-5. Kejadian yang sama terjadi seperti kasus pertama, muncul bradikardia berat dan henti jantung setelah menutup insisi dan membuka tuba drainase. Pemeriksaan penunjang menunjukkan hasil yang normal. Dilakukan tindakan reoperasi untuk mengetahui penyebab kejadian tersebut. Ditemukan hasil serupa kasus pertama, yaitu CSS yang menggenang dan inkarserasi kauda ekuina yang terjepit. Terdapat pula perdarahan yang diperkirakan akibat heparinisasi yang dilakukan pada pasien tersebut.

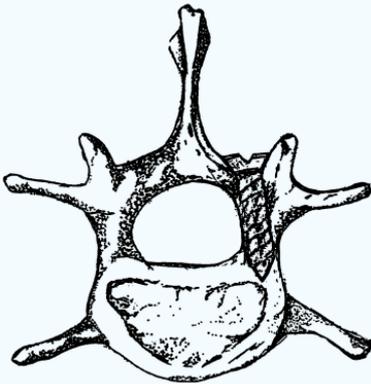
Kedua kasus di atas sama-sama mengenai dua perempuan usia tua yang mengalami spondilolistesis degeneratif dengan inkarserasi kauda ekuina. Diduga penyebab bradikardia dan henti jantung pada kedua pasien adalah syok akibat refleks vasovagal yang sering terjadi pada tindakan bedah saluran cerna dan saluran napas. Refleks vasovagal ini diduga disebabkan oleh penurunan tekanan

CSS akibat adanya lubang di dura.

Munculnya lubang di dura sering terjadi pada tindakan bedah tulang belakang. Lubang di dura ini memang merupakan komplikasi prosedur PLIF, diperkirakan terjadi pada 7,6 % kasus. Pada kedua kasus di atas, dilakukan reoperasi segera dan ditemukan penjepitan kauda ekuina. Reoperasi segera ini direkomendasikan karena dapat mendeteksi inkarserasi kauda ekuina yang dapat menyebabkan tingkat morbiditas yang tinggi. Dengan demikian, penulis sangat menyarankan untuk melakukan tindakan reoperasi bila menemui kasus serupa guna mengetahui penyebab penurunan kemampuan motorik dan membantu mengembalikan kemampuan otot.

Disarikan dari: Matsumoto T, Okuda S, Haku T, Maeda K, Maeno T, Yamashita T, et al. Neurogenic Shock Immediately following Posterior Lumbar Interbody Fusion: Report of Two Cases. *Global Spine J.* 2015 Aug;5(4):e13-6. doi: 10.1055/s-0034-1395422.

# MODEL HEWAN TERBARU PADA INFEKSI TULANG BELAKANG PASCAOPERASI DAN POTENSI KEMAJUAN DI MASA DEPAN



Gambar 1. Vertebra torakal tikus dengan *pedicle screw*

Infeksi pascaoperasi merupakan komplikasi berat yang sering terjadi setelah operasi implan tulang belakang, yang dapat menyebabkan gangguan neurologis, disabilitas, hingga peningkatan morbiditas dan mortalitas yang signifikan. Komplikasi yang terjadi pada tulang belakang ini relatif sulit untuk ditatalaksana. Diperlukan antibiotik dengan jangka waktu pemberian yang lama. Melihat besarnya masalah yang ditimbulkan, diperlukan penelitian *basic science* mengenai infeksi pada tulang belakang ini. Artikel penelitian ini memberikan gambaran umum mengenai infeksi tulang belakang pascaoperasi menggunakan hewan coba untuk mewujudkan perangkat skrining *cost-effective* dalam

intervensi terapeutik potensial selanjutnya.

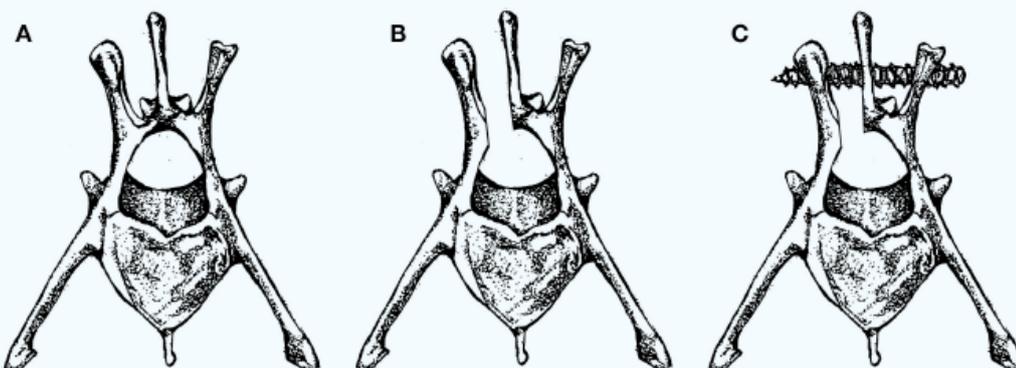
Ada tiga model tulang belakang yang sudah dikembangkan untuk penelitian. Model yang pertama dibuat oleh Guiboux dan rekan pada 1998. Tim yang mengembangkan model hewan infeksi tulang belakang pertama kali ini menggambarkan infeksi diskus intervertebralis, instrumentasi, dan fusi menggunakan tulang belakang kelinci. Sebanyak 20 kelinci diinokulasi dengan *S. aureus* intraoperatif kemudian dibagi ke dalam kelompok-kelompok berdasarkan instrumentasi dan antibiotik profilaksis perioperatif yang diberikan. Setelah itu, dilakukan implantasi menggunakan kawat 26-gage dua lapis yang diletakkan pada L3/L4 dan L4/L5 bilateral. Pada hari ke-5 pascaoperasi, seluruh hewan dieuthanasia dan dibuka tempat operasinya. Dilakukan evaluasi melalui kultur jaringan dan didapatkan bahwa seluruh hewan yang tidak menerima antibiotik profilaksis mengalami infeksi tulang belakang pascaoperasi.

Model tulang belakang kedua dikembangkan oleh Ofluoglu dan rekan pada 2007 menggunakan model *pedicle screw* pada tikus (gambar 1). Dalam kondisi yang steril, dilakukan insisi longitudinal sepanjang 1,5 cm pada area torakolumbar (T10-L1) menggunakan

skalpel. Dilakukan pemisahan antara otot paravertebral dengan prosesus spinosus dan lamina propria. Jarum sebesar 20-gage dimasukkan ke dalam persambungan antara lamina dan *facet-joint*. Melalui jarum tersebut, dimasukkan 10 mikroliter larutan saline atau *S. aureus*. Hewan-hewan coba ini dieuthanasia pada hari ke-15 pascaoperasi kemudian dilakukan evaluasi, baik secara histopatologis maupun mikrobiologis. Semua hewan coba pada grup *S. aureus* mengalami osteomyelitis pascaoperasi berdasarkan pengamatan histopatologis.

Model tulang belakang ketiga dikembangkan pada tahun 2000 oleh Poelstra dan rekan. Dilakukan implantasi *methicilin resistant S. aureus* (MRSA) pada regio lumbar kelinci. Peneliti menggunakan 8 kelinci dalam studi ini. Pada kondisi steril, dilakukan insisi kulit bagian dorsal sepanjang 2,5 cm, yang kemudian dilanjutkan dengan insisi fascia untuk mengekspos prosesus spinosus. Prosesus spinosus kemudian dieksisi menggunakan *rongeur* kecil agar menyerupai laminektomi parsial (gambar 2). Kemudian, kawat Kirschner berdiameter 0,85 mm diimplantasikan ke dalam prosesus transversus T13, L3 dan L6. Pada T13 dan L6 peneliti kemudian melakukan inokulasi dengan larutan saline steril

bersambung ke hal 10...



Gambar 2. Vertebra kelinci (A), dengan laminektomi parsial (B), dan fiksasi *screw* (C)

# PENGARUH JENIS KELAMIN PADA KOMPLIKASI JANGKA PENDEK FRAKTUR PANGGUL:

## STUDI KOHORT PROSPEKTIF

	Women		Men		P*
	N	%	N	%	
Age, mean (SD)	84 (6.8)		82 (7.4)	65-101	<0.001
Residence <sup>a</sup>					
Own home	1,077	76	373	80	0.153
Institution	334	24	96	20	
Activities of daily living <sup>b</sup>					
Katz A-B	986	73	312	70	0.138
Katz C-G	357	27	135	30	
Type of fracture <sup>c</sup>					
Cervical	668	48	255	53	0.004
Petrochanteric	655	46	181	38	
Subtrochanteric	92	6	44	9	
ASA score <sup>d</sup>					
ASA 1-2	557	39	147	31	0.002
ASA 3-4	872	61	328	69	
Number of comorbidities <sup>e</sup>					
Mean, (SD), median	1.4 (0.96)	1	1.6 (1.08)	2	<0.001
0-1	847	60	230	48	
≥2	568	40	247	52	<0.001
Specific comorbidity					
Cardiovascular disease	951	67	317	66	0.824
Stroke	230	14	94	22	<0.001
Pulmonary disease	206	15	97	20	0.002
Renal disease	52	4	28	6	0.038
Diabetes	156	11	66	14	0.097
Rheumatoid arthritis	100	7	25	5	0.169
Parkinson's disease	37	3	23	5	0.017
Malignancy	198	14	100	21	<0.001
Cognitive dysfunction <sup>f</sup>	775	58	262	59	0.594
Pressure ulcer at admission					
Grade I	54	4	14	3	0.392
Grade II-IV	52	4	17	4	0.944
Surgery same day or day after admission	1,092	76	357	74	0.446

Notes: \*Chi-square tests (one-way ANOVA for mean age), women vs men. <sup>a</sup>Missing: 35; <sup>b</sup>missing: 125; <sup>c</sup>missing: 20; <sup>d</sup>missing: 11; <sup>e</sup>missing: 23; <sup>f</sup>according to SPMSQ (0-7).  
Abbreviations: ASA, American Society of Anesthesiologists; SD, standard deviation; SPMSQ, Short Portable Mental Status Questionnaire; ANOVA, analysis of variance.

Tabel 1. Karakteristik demografis subjek penelitian

Panduan tersebut merekomendasikan operasi dalam 24 jam pertama pasca-fraktur, menyarankan mobilisasi secepatnya, juga penggunaan kateter urin seminimal mungkin. Pengambilan data dilakukan oleh perawat yang telah terlatih. Hasil tersebut dikonfirmasi oleh konsulen orthopaedi yang bertanggungjawab terhadap studi ini. Pada awal penelitian, perawat melakukan anamnesis terstruktur menggunakan standar nasional. Selain itu, mereka juga menggunakan standar data fraktur panggul Eropa (SAHFE). Pengambilan data dilakukan pada awal masuk dan setelah empat bulan perawatan.

Data yang diambil mencakup keadaan fisik, mental, kemampuan untuk hidup sehari-hari yang digambarkan oleh kuesioner *activities of daily living* (ADL), data komorbiditas, ASA, status kognitif pasien yang digambarkan oleh *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ), ulkus dekubitus yang dinilai berdasarkan standar *European Ulcer Advisory Panel* (EPUAP 1999), serta data komplikasi yang didapat dari rekam medis pasien.

Pada awal masuk (tabel 1), didapatkan rata-rata jumlah komorbid pada pasien pria lebih besar secara signifikan dibanding wanita. Dari seluruh komorbid tersebut, penyakit signifikan lebih banyak diderita pria mencakup stroke, penyakit paru, penyakit Parkinson, dan gangguan ginjal. Tidak ada perbedaan yang signifikan pada penyakit jantung dan sendi.

Untuk komplikasi pasca-perawatan, tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua grup, dengan 59% pria dan 56% wanita mengalami komplikasi pasca-perawatan ( $p=0,119$ ). Namun, risiko pneumonia dan penyakit jantung lebih besar pada pria, sementara risiko infeksi

Pasien fraktur panggul sering dijumpai di rumah sakit, terutama di bangsal orthopaedi dan geriatri. Beberapa faktor diketahui dapat meningkatkan komplikasi perawatan juga menurunkan kualitas hidup pasien. Sebuah studi dari Swedia menduga ada pengaruh jenis kelamin pada komplikasi jangka pendek dan panjang pada fraktur panggul. Penelitian ini berawal dari ditemukannya inkonsistensi dalam literatur yang sudah ada sebelumnya. Studi yang dilakukan oleh Wehren dan rekan tahun 2003 menemukan bahwa pria berisiko dua kali lipat dalam hal kematian pasca-fraktur panggul dibandingkan perempuan. Hal yang berbeda ditemukan oleh Endo dan rekan yang mengatakan bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh pada mortalitas

pasca-fraktur. Menurut studi tersebut, skor ASA menjadi hal yang paling berpengaruh pada kejadian pasca-fraktur. Berangkat dari hal tersebut, studi ini hendak mengetahui apakah jenis kelamin merupakan faktor risiko yang penting dalam komplikasi pasca-fraktur panggul guna memberikan pelayanan yang berkualitas pada pasien.

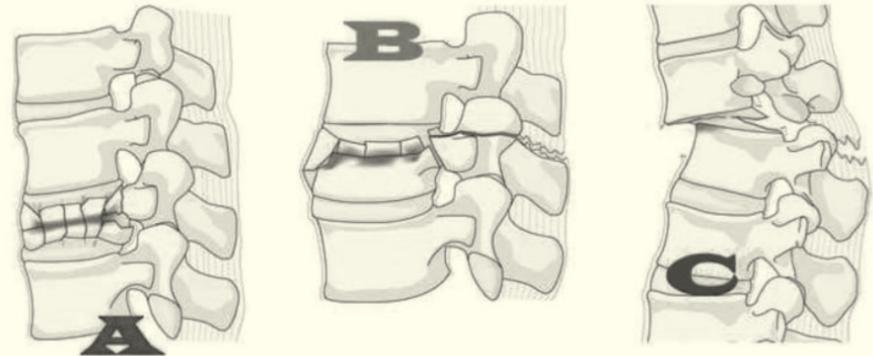
Semua pasien fraktur panggul yang dirawat di 4 rumah sakit di Stockholm hingga tahun 2003 berpartisipasi dalam penelitian ini. Kemudian, pasien dipantau selama 2 tahun. Kriteria eksklusi yang diterapkan dalam studi ini meliputi fraktur panggul yang patologis, misalnya akibat metastasis tumor, penyakit Paget, dan kista tulang, serta usia di bawah 65 tahun. Seluruh pasien mendapatkan tata laksana sesuai panduan nasional Swedia.

bersambung ke hal 10...

# APAKAH SKOR KEPARAHAN TRAUMA TORAKOLUMBAR DAPAT DIAPLIKASIKAN SECARA SERAGAM PADA T1-L5 ATAU PERLU DILAKUKAN MODIFIKASI?

Sistem klasifikasi trauma tulang belakang yang ideal akan mampu memandu diagnosis dan tata laksana pasien juga memfasilitasi komunikasi di antara dokter bedah dan peneliti. Beberapa waktu belakangan ini, diperkenalkan sistem klasifikasi yang didedikasikan untuk tulang belakang servikal subaksial dan torakolumbar, yaitu *AOSpine Thoracolumbar Spine Injury Classification System* dan *AOSpine Subaxial Cervical Spine Injury Classification System*. Sistem klasifikasi ini terbukti cukup terpercaya dalam mengklasifikasikan cedera tulang belakang karena memiliki tingkat realibilitas *inter-* dan *intraobserver* yang cukup baik. Mengingat setiap bagian tulang belakang memiliki variasi morfologi dan saraf yang cukup besar yang mungkin berpengaruh terhadap tata laksana, maka, dalam tulisannya, Schroeder dan rekan membahas mengenai fraktur *cervicothoracic junction* dan fraktur torakolumbar yang membutuhkan penatalaksanaan khusus. Tulisan ini juga menunjukkan bahwa klasifikasi homogen untuk seluruh ruas belakang sulit direalisasikan.

Bahasan pertama mengenai fraktur di daerah *cervicothoracic junction* yang mencakup 2,4-4,5% dari seluruh fraktur tulang belakang. Sebanyak 60-83% kecelakaan yang terjadi di area tersebut menyebabkan defisit neurologis. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor, misalnya banyaknya pembuluh darah dan terletaknya cabang terminal tulang belakang. Selain itu, tulang belakang bagian toraks juga memiliki karakteristik yang lebih kaku dibandingkan dengan bagian-bagian lain. Kekakuan ini menjadi tantangan sendiri untuk tatalaksana. Sebagai contoh, pemasangan *pedicle screw* akan



Gambar 1. Tiga jenis fraktur torakolumbar. Tipe A: Kerusakan akibat kompresi, B: Kerusakan akibat kegagalan *band* anterior dan posterior, C: Kerusakan bagian pertulangan dan jaringan lunak

menjadi lebih sulit karena ukuran pedikulus yang lebih kecil. Masalah kedua adalah munculnya fraktur lumbar letak bawah yang terjadi pada daerah L3-L5. Fraktur lumbar letak bawah ini penting karena meliputi 60% dari seluruh fraktur torakolumbar yang terjadi di kalangan militer Amerika Serikat. Manajemen fraktur di daerah tersebut cenderung berbeda dari fraktur-fraktur tulang belakang lainnya. Defisit neurologis yang terjadi juga jauh lebih banyak dan tata laksana konservatif sering menjadi pilihan utama. Penelitian Butler dan rekan membandingkan sepuluh orang yang memperoleh pengobatan konservatif dan empat orang yang menjalani fusi posterolateral L4-S1. Tidak ada perbedaan radiografik yang signifikan pada dua kelompok pasien tersebut. Pada kelompok pasien yang mendapatkan pengobatan konservatif, tingkat rasa sakit dilaporkan lebih rendah dengan perbaikan fungsi dicapai rata-rata pada bulan ke-71.

Sebagai kesimpulan, sistem klasifikasi trauma spinal torakolumbar *AOSpine* yang baru dibuat untuk membantu komunikasi dan memandu

penanganan trauma torakolumbar. Walaupun klasifikasi dan skor trauma spinal telah dipublikasikan, ambang batas tindakan bedah masih diteliti. Meski demikian, ada dua fraktur yang masih menjadi tantangan algoritma global tersebut, yakni fraktur di daerah persambungan servikotorakal dan persambungan lumbosakral. Fraktur di dua daerah tersebut memiliki karakteristik yang berbeda sehingga memerlukan penanganan yang berbeda pula. Oleh karena itu, dokter bedah diharapkan dapat fasih melakukan penilaian klinis untuk menentukan penanganan suatu fraktur: apakah paling baik diklasifikasikan berdasarkan sistem klasifikasi trauma spinal torakolumbar *AOSpine* yang baru, sistem klasifikasi trauma spinal servikal subaksial *AOSpine*, atau sistem klasifikasi trauma sacral *AOSpine* mendatang.

Disarikan dari:  
Schroeder GD, Kepler CK, Koerner JD, Oner FC, Fehlings MG, Aarabi B, et al. Can a Thoracolumbar Injury Severity Score Be Uniformly Applied from T1 to L5 or Are Modifications Necessary? *Global Spine J.* 2015 Aug;5(4):339-45. doi: 10.1055/s-0035-1549035.



## LIPUTAN GOLF JULI

Pada bulan Juli 2015, anggota PABOI Jaya dan PABOI Banten bermain golf bersama di Jakarta Golf Club, Rawamangun. Acara ini selain ditujukan sebagai sarana *refreshing*, diharapkan sekaligus dapat mempererat kekeluargaan antarsejawat. Kami tunggu kehadiran sejawat dalam acara golf berikutnya!



### KABAR PROFESI

## INDONESIA MENJADI TUAN RUMAH SRS WORLD WIDE CONFERENCE 2016

Setiap tahunnya, *Scoliosis Research Community (SRS)* mengadakan *World Wide Conference* yang bertujuan mendekatkan pertemuan-pertemuan ilmiah di bidang tulang belakang ke seluruh negara di dunia. Pada tahun 2016 yang akan datang, Indonesia menjadi salah satu tuan rumah konferensi bergengsi tersebut, selain Jepang, Cina, Rusia, Inggris, Brasil, dan negara-negara lainnya.

Dalam konsep penyelenggaraannya, *SRS World Wide Conference Indonesia* akan diadakan bersama-sama dengan Kongres Nasional *Indonesian Spine Society (ISS)* yang ke-10 dan Kongres Nasional *Pedicle Club Indonesia (PCI)* perdana. Kepanitiaan akan dipegang secara lokal, sementara pembicara akan berasal dari Indonesia dan luar

negeri, terutama Asia.

Panitia sendiri sudah mencapai *progress* yang signifikan. Seluruh pembicara yang berasal dari Indonesia sudah dihubungi dan dikonfirmasi kebersediaannya. Waktu dan tempat sudah ditentukan, serta konsep acara secara umum pun sudah dirancang. "Rencananya acara ini akan diadakan pada pertengahan Agustus 2016, sementara ini tanggalnya adalah 11-13. Tempatnya di Bali," papar **dr. Ifran Saleh, SpOT(K)** yang merupakan *fellow SRS* ini, antusias.

"Mengapa Bali? Karena Bali *kan* lebih dikenal dan lebih menarik untuk orang luar, sehingga diharapkan bisa mendatangkan banyak peserta dari luar. Jakarta sebenarnya juga dikenal, tapi kotanya terlalu *crowded* dan

macet, butuh waktu cukup lama dari bandara hingga pusat kota," jelas Ifran lagi.

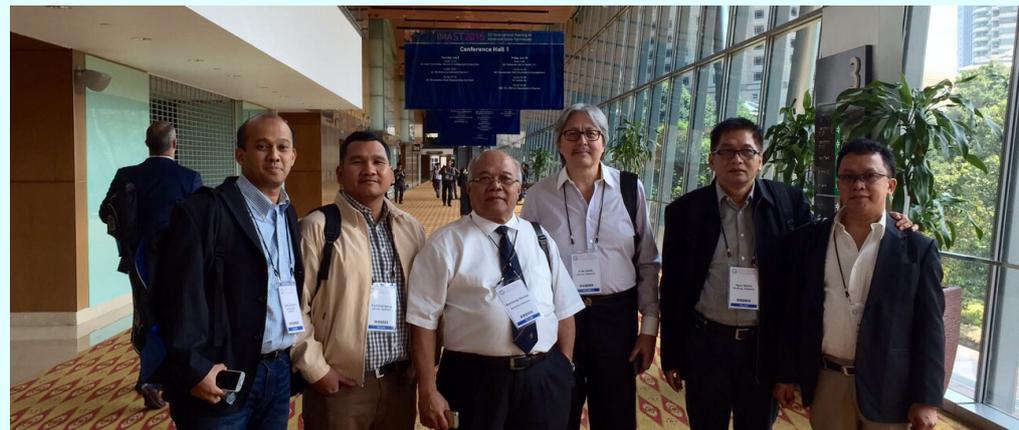
Ketika ditanya lebih lanjut mengenai acara, ia pun menjawab, "Terkait acara ilmiah, akan diadakan 4-5 *workshop* dalam waktu 2 hari. Selain itu, akan diadakan pula simposium untuk masyarakat awam." Adapun simposium awam tersebut dimaksudkan untuk memperkenalkan masalah tulang belakang kepada masyarakat sehingga nantinya dapat meningkatkan pengetahuan juga pelayanan kesehatan bagi masyarakat.

# UPDATE TEKNOLOGI BEDAH TULANG BELAKANG DALAM IMAST 2015

Acara 22<sup>nd</sup> *International Meeting on Advanced Spine Techniques* (IMAST) berhasil diselenggarakan dengan sangat baik di Kuala Lumpur, Malaysia, 8-11 Juli yang lalu. Sebagai salah satu peserta yang menghadiri acara tersebut, **dr. Ifran Saleh, SpOT(K)** mengaku cukup puas. "Penyelenggaraan IMAST 2015 tergolong sukses. Secara keseluruhan acaranya bagus, pesertanya banyak, kira-kira 800 orang, dan semua agenda dapat berjalan dengan lancar," ungkapnya. Adapun jumlah peserta dari Indonesia sendiri berjumlah sekitar 30 orang.

Seperti tahun-tahun sebelumnya, IMAST 2015 membahas mengenai teknologi-teknologi terbaru dalam keilmuan bedah tulang belakang. Pembicara yang hadir dalam acara ini juga hampir semuanya berasal dari luar Asia. Kontribusi dari Asia pun berasal dari tuan rumah saja, yaitu *Malaysian Spine Society*. Bukan hanya itu, kepanitiaan dan *scientific organization* IMAST sebenarnya juga bukan dipegang oleh tuan rumah, melainkan dari luar. Pihak tuan rumah 'hanya' menyediakan tempat, *liaison officer* (LO), dan panitia hari-H.

Diketuai oleh Christopher Shaffrey, MD, kepanitiaan IMAST 2015 memfasilitasi pesertanya dengan aplikasi *mobile* berisi informasi mengenai agenda, profil pembicara, abstrak, hingga daftar sponsor acara. Forum internasional berdurasi tiga hari ini mengedepankan aspek kebaruan dalam teknik bedah tulang belakang guna meningkatkan pelayanan bagi pasien. Topik yang disajikan mencakup skoliosis, trauma, tumor, penyakit degeneratif, juga meliputi



perkembangan terbaru dalam hal *motion-sparing devices*, *nucleus replacement*, dan penggunaan agen biologis.

Menurut Ifran, IMAST sendiri tergolong acara ilmiah dengan bobot tinggi dalam lingkup tulang belakang atau *spine*, sehingga merupakan acara yang ditunggu oleh para ahli bedah tulang mancanegara. Acara ini merupakan agenda penting tahunan *Scoliosis Research Society* (SRS) yang

lokasi penyelenggaraannya diusahakan untuk disesuaikan dengan *annual meeting* SRS itu sendiri. "Bila *annual meeting* SRS bertempat di Amerika, maka IMAST diusahakan untuk diadakan di luar Amerika. Demikian pula sebaliknya," jelas Ifran kemudian. Oleh karenanya, pada tahun depan, *annual meeting* SRS direncanakan akan dilangsungkan di Praha, sementara IMAST akan dihelat di Washington DC, Amerika.

SEGENAP KELUARGA BESAR REDAKSI BULETIN ORTHOPAEDI INDONESIA MENGUCAPKAN:

SELAMAT HARI RAYA IDUL FITRI  
1 SYAWAL 1436 H

MINAL AIDIN WALFAIDZIN,  
MOHON MAAF LAHIR DAN BATIN  
SELAMAT MENYAMBUT HARI KEMENANGAN

sambungan hal 3

MENGALIR SEPERTI AIR ALA DR. IFRAN SALEH SP OT(K)

lebih baik lagi, "PABOI dapat mandiri karena kontribusi anggotanya. Maka, PABOI harus dapat mengayomi, melindungi, mensejahterakan, serta memperbarui keilmuan anggota PABOI secara terus menerus. Intinya, mendorong anggotanya agar semakin maju."

Hal baru lainnya yang dipelopori Ifran sewaktu menjadi ketua ialah apresiasi pada seluruh mantan Ketua PABOI melalui penyematan pin berlambang bintang dari emas, serta pada seluruh istri mantan Ketua PABOI dengan pin berlambang bintang dari perak dengan emerald di tengahnya.

Acara ilmiah yang digelar pada saat periode ia memimpin juga mendulang sukses. Kongres PABOI di Hotel Westin, Bali tahun 2008 yang diselenggarakan bersamaan dengan

Western Pacific Orthopedic Association (WPOA) tercatat sebagai acara ilmiah yang paling banyak mendatangkan pembicara juga peserta dari luar.

Atas semua pencapaiannya ini, Ifran mengaku prinsip hidupnya justru mengalir seperti air, "Hidup itu mengalir saja. *Planning* tetap dibuat, tapi ingat, ada yang namanya takdir." Ia juga selalu bersyukur akan apa yang sudah dicapainya hingga saat ini.

Lalu bagaimana untuk para anggota PABOI itu sendiri, Dok? "Kepada sejawat, perlu diingat bahwa profesi orthopaed dibutuhkan orang. Dari lahir hingga tua, selalu ada masalah orthopaedinya. Maka, bila dokter orthopaedi semakin banyak, harusnya cakupannya pun semakin luas. Sayangnya, distribusinya masih tidak merata. Di kota besar banyak orthopaed, akibatnya persaingan

meningkat, risiko malapraktik pun perlu diingat akan meningkat karena melakukan hal-hal yang tidak perlu. Misalnya, tidak perlu dioperasi malah dioperasi. Sebaliknya, kalau hanya satu orthopaednya di suatu kota, dalam satu hari bisa 2-3 operasi dilakoninya," Ifran mengingatkan.

"Jadi apa yang harus dilakukan?" tanyanya kemudian. "Bekerjalah dengan benar dan ikhlas. Pegang etika dan keilmuan. Jangan melakukan tindakan yang tidak ada dasar keilmuannya. Kalau bekerja benar dan ikhlas, pasien dan keluarga juga pasti akan *respect* dan mereka sendiri yang akan melakukan promosi dari mulut ke mulut. Niat kita haruslah menolong orang, imbalan itu urusan berikutnya," simpul Ifran mengakhiri wawancara.

sambungan hal 6

PENGARUH JENIS KELAMIN PADA KOMPLIKASI JANGKA...

	Urinary tract infection			Pressure ulcer			Cardiac complication			Pneumonia		
	OR	(95% CI)	P	OR	(95% CI)	P	OR	(95% CI)	P	OR	(95% CI)	P
Sex												
Female <sup>b</sup>	1									1		
Male	0.7	(0.5-0.9)	0.003							2.4	(1.7-3.6)	<0.001
Age												
65-84 <sup>b</sup>	1			1								
>85	1.2	(0.0-1.5)	0.034	1.4	(1.1-1.8)	0.008						
ADL												
Independent <sup>b</sup> (Katz A-B)				1								
Dependent (Katz C-G)				1.6	(1.2-2.1)	0.001						
Time-to-surgery												
0-1 day <sup>b</sup>				1			1					
1 days				1.6	(1.2-2.1)	<0.001	1.6	(1.2-2.2)	0.001			
Cardiovascular disease												
No <sup>b</sup>							1					
Yes							2.2	(1.5-3.0)	<0.001			
Pulmonary disease												
No <sup>b</sup>							1			1		
Yes				1.6	(1.2-2.2)	0.003	2.0	(1.4-2.8)	<0.001	2.8	(1.8-4.2)	<0.001
Cognitive function												
Normal (SPMSQ <sup>a</sup> 8-10) <sup>b</sup>							1			1		
Dysfunction (SPMSQ 0-7)							1.5	(1.1-2.0)	0.006	2.5	(1.6-3.8)	<0.001

Notes: <sup>a</sup>The SPMSQ. <sup>b</sup>Reference variable. Abbreviations: ADL, activities of daily living; CI, confidence interval; OR, odds ratio; SPMSQ, Short Portable Mental Status Questionnaire.

Tabel 2. Regresi logistik komplikasi yang sering terjadi

saluran kemih lebih besar pada wanita (tabel 2).

Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kondisi awal pria yang mengalami fraktur panggul lebih buruk dibandingkan dengan wanita. Kondisi awal yang lebih buruk ini berkaitan dengan meningkatnya komorbiditas dan komplikasi saat perawatan. Selain itu, keterlambatan dalam operasi juga berpengaruh terhadap meningkatnya risiko komplikasi pada pasien.

Disarikan dari: Ekström W, Samuelsson B, Ponzer S, Cederholm T, Thorgren KG, Hedström M. Sex effects on short-term complications after hip fracture: a prospective cohort study. *Clin Interv Aging*. 2015 Aug 5;10:1259-66. doi: 10.2147/CIA.S80100.

sambungan hal 5

MODEL HEWAN TERBARU PADA INFEKSI TULANG BELAKANG...

atau MRSA, sementara L3 menjadi kontrol. Pada hari ke-7 pacaoperasi, hewan tersebut dieuthanasia dan dan dilakukan biopsi kultur untuk melihat infeksi. Didapatkan bahwa infeksi dapat terjadi akibat inokulum dengan jumlah minimum 1000 CFU MRSA.

Ketiga model tersebut memiliki keunggulan karena secara anatomis mirip dengan model yang ada pada manusia. Keunggulan penelitian-penelitian yang telah dilakukan

adalah dapat dilakukannya kuantifikasi bakteri. Pada penelitian berikutnya, diharapkan ada model tulang belakang yang dapat dimonitor terus menerus secara longitudinal selama beberapa hari atau minggu, tidak hanya pada titik waktu tunggal. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat pula mengevaluasi infeksi akibat bakteri selain *S. aureus*, misalnya *S. epidermidis* dan *P. acnes*. Diharapkan pula akan muncul studi

yang menggunakan model infeksi tulang belakang pascaoperasi yang lebih kecil, misalnya mencit, yang juga memungkinkan dilakukannya studi imunomodulasi menggunakan hewan yang dimodifikasi secara genetik.

Disarikan dari: Stavrakis AI1, Loftin AH1, Lord EL1, Hu Y1, Manegold JE1, Dworsky EM1, Scaduto AA1, Bernthal NM1. Current Animal Models of Postoperative Spine Infection and Potential Future Advances. *Front Med (Lausanne)*. 2015 May 26;2:34. doi: 10.3389/fmed.2015.00034. eCollection 2015.

sambungan hal 1

### SHARING ILMU PARA AHLI BEDAH...

degeneratif. Untuk DDD lumbar, tata laksana bedah pada tumor korda spinalis, laminotomi osteoplastik, hingga terapi sel punca mesenkimal untuk degenerasi diskus intervertebral. Tak kalah menariknya, dalam tema teknik bedah invasif minimal, terdapat bahasan mengenai masalah yang ditemui dalam fiksasi *screw* perkutaneus multilevel, dekompresi endoskopi biportal unilateral untuk stenosis lumbal, manajemen minimal invasif pada metastasis spinal, dan lain-lain. Kemudian, pada DDD servikal, peserta mendapatkan materi mengenai penanganan bedah pada mielopati spondilolitik servikal, faktor anatomis yang perlu dipertimbangkan pada tata laksana patologi servikal atas, penggantian diskus artifisial servikal, dan masih banyak lagi topik lainnya.

Jadwal acara tahunan ini dikemas dengan sangat padat, tampak dari aktivitas yang dimulai dari pukul 7 pagi dan diakhiri dengan makan malam pada pukul 7 malam. Hampir seluruh pembicara dan moderator yang hadir berasal dari luar Indonesia. Sebut saja Korea, Amerika, Chile, Spanyol, Cina, Thailand, India, Meksiko, hingga Uzbekistan. Ketua PABOI sendiri, dr. Luthfi Gatam, SpOT(K) ditugasi menjadi moderator dalam salah satu sesi mengenai bedah invasif minimal, serta berbicara pula mengenai luaran awal fusi *interbody* lumbar transforaminal invasif minimal.

Secara umum WSE 2015 berjalan dengan sukses, tidak hanya pada sesi ilmiah, tetapi juga pada acara kekeluargaan seperti makan malam bersama. Seluruh peserta yang hadir tampak antusias mengikuti jadwal acara ilmiah yang padat, dan kemudian tampak hangat bersenda gurau di kala santap malam juga acara sosial lainnya. Semoga acara ini akan semakin mempererat kesejawatan antar-ahli bedah tulang belakang di seluruh dunia juga meningkatkan pelayanan medis di bidang bedah spinal.

Sampai jumpa pada WSE 2016 di Pattaya, Thailand!



## KALENDER ACARA

BERIKUT ACARA ILMIAH YANG DAPAT SEJAWAT IKUTI HINGGA 3 BULAN KE DEPAN.

No	Acara	Waktu	Lokasi	Info Lebih Lanjut
1	AOSpine Advances Symposium	7-8 Agustus, 2015	Jakarta	Info: aospine2015@gmail.com
2	The 15 <sup>th</sup> Pacific and Asian Society of Minimally Invasive Spine Surgery (PASSMISS)	13-15 Agustus 2015	Korea Selatan	<a href="http://www.pasmiss.org/">http://www.pasmiss.org/</a>
3	The 23 <sup>rd</sup> Asia Pacific Cancer Conference (APCC) 2015	20-22 Agustus 2015	Hotel Grand Hyatt Nusa Dua Bali, Indonesia	<a href="http://www.apcc2015.com/">http://www.apcc2015.com/</a>
4	Swedish Orthopedic Association – Orthopedics Week 2015	24-28 Agustus 2015	Falun, Sweden	<a href="http://www.ortopedi.se/index1.asp?siteid=1&amp;pageid=1#">http://www.ortopedi.se/index1.asp?siteid=1&amp;pageid=1#</a>
5	4 <sup>th</sup> Scientific Meeting of Indonesian Hip and Knee Society (IHKS)	26-30 Agustus 2015	Hotel Shangri-La, Surabaya, Indonesia	<a href="http://ihks.org/">http://ihks.org/</a>
6	Annual meeting of the Nordic Spinal Deformities Society	27-29 Agustus 2015	Amsterdam, Belanda	<a href="http://www.nsdsmeeeting.com/">http://www.nsdsmeeeting.com/</a>
7	Baltimore Limb Deformity Course (BLDC) 2015 – 25 <sup>th</sup> Annual Course	27-31 Agustus 2015	Baltimore, Amerika Serikat	<a href="http://www.deformitycourse.com/RIAIO/BaltimoreLimbDeformityCourse1.aspx">http://www.deformitycourse.com/RIAIO/BaltimoreLimbDeformityCourse1.aspx</a>
8	61 <sup>st</sup> South African Orthopaedic Association (SAOA) Annual Congress	31 Agustus-3 September 2015	Champagne, Afrika Selatan	<a href="http://www.saoa.org.za/">http://www.saoa.org.za/</a>
9	23 <sup>rd</sup> European Orthopaedic Research Society (EORS) Annual Meeting 2015	2-4 September 2015	Bristol, Inggris	<a href="http://eors2015.org/">http://eors2015.org/</a>
10	Eurospine 2015	2-4 September 2015	Copenhagen, Denmark	<a href="http://www.eurospine.org/p31000474.html">http://www.eurospine.org/p31000474.html</a>
11	4 <sup>th</sup> Fragility Fracture Network (FFN) Global Congress 2015	3-5 September 2015	Rotterdam, Belanda	<a href="http://www.ffn-congress.com/">http://www.ffn-congress.com/</a>
12	3 <sup>rd</sup> Annual Meeting of Indonesian Orthopaedic Society of Sport Medicine and Arthroscopy (IOSSMA)	3-6 September 2015	Hotel Hilton, Bandung	<a href="http://www.iossma.org/">http://www.iossma.org/</a>
13	Argentinean Association of Arthroscopy (AAA) 2015	9-12 September 2015	San Carlos de Bariloche, Argentina	<a href="http://www.artroscopia.com.ar/#">http://www.artroscopia.com.ar/#</a>
14	74 <sup>th</sup> American Association for the Surgery of Trauma (AAST) Annual Meeting and Clinical Congress of Acute Care Surgery 2015	9-12 September 2015	Las Vegas, Amerika Serikat	<a href="http://www.aast.org/Meetings/Annual-Meeting/Default.aspx">http://www.aast.org/Meetings/Annual-Meeting/Default.aspx</a>
15	70 <sup>th</sup> American Society for Surgery of the Hand (ASSH) Annual Meeting 2015	10-12 September 2015	Seattle, Amerika Serikat	<a href="http://www.assh.org/annualmeeting/">http://www.assh.org/annualmeeting/</a>
16	34 <sup>th</sup> Annual Meeting of the European Bone and Joint Infection Society	10-12 September 2015	Estoril, Lisboa, Portugal	<a href="http://ebjis2015.org/">http://ebjis2015.org/</a>
17	Asia Pacific Arthroplasty Surgery (APAS) 2015	11-13 Septembr 2015	Delhi, India	<a href="http://apasonline.org/APAS_2015_welcome.html">http://apasonline.org/APAS_2015_welcome.html</a>
18	2 <sup>nd</sup> International Congress for Joint Reconstruction – South East Asia (ICJRSEA)	14-15 September 2015	Hotel Eastern & Oriental, Penang, Malaysia	<a href="http://www.icjrsea.com/">http://www.icjrsea.com/</a>
19	British Orthopaedic Association (BOA) Annual Congress 2015	15-18 September 2015	ACC Liverpool, Inggris	<a href="http://congress.boa.ac.uk/">http://congress.boa.ac.uk/</a>
20	26 <sup>th</sup> SECEC-European Society for Surgery of the Shoulder and the Elbow (ESSSE)	16-19 September 2015	Milano, Italia	<a href="http://www.secec2015.com/">http://www.secec2015.com/</a>
21	36 <sup>th</sup> SICOT Orthopaedic World Congress	17-19 September 2015	Guangzhou, Cina	<a href="http://www.sicot2015.org/">http://www.sicot2015.org/</a>
22	International Society for Hip Arthroscopy	23-26 September 2015	Cambridge, Inggris	<a href="http://www.ishameeting2015.net/">http://www.ishameeting2015.net/</a>
23	Pedatric Orthopaedic Trauma Summit 2015	24-25 September 2015	Minnesota, Amerika Serikat	<a href="http://cme.ahc.umn.edu/Scripts/4Disapi.dll/4DCGI/events/388.html?Action=Conference_Detail&amp;ConfID_W=388&amp;">http://cme.ahc.umn.edu/Scripts/4Disapi.dll/4DCGI/events/388.html?Action=Conference_Detail&amp;ConfID_W=388&amp;</a>
24	Spine Summit Asia Pacific 2015	25-27 September 2015	Asia World Expo, Hongkong	<a href="http://www.spinesummitap.org/">http://www.spinesummitap.org/</a>
25	International Society for Technology in Arthroplasty (ISTA) 2015	30 September-3 Oktober 2015	Vienna, Austria	<a href="http://www.istaonline.org/?page_id=3139">http://www.istaonline.org/?page_id=3139</a>
26	The 47 <sup>th</sup> Annual Scientific Meeting Myanmar Orthopaedic Society 2015	1-4 Oktober 2015	Sky Hotel Yangon	<a href="http://www.myanmarorthopaedicsociety.org/index.html">http://www.myanmarorthopaedicsociety.org/index.html</a>
27	ASEAN Travelling Fellows	4-17 Oktober 2015		<a href="http://www.aoassn.org/programs/traveling-fellowships/association-of-south-east-asian-nations-(asean).aspx">http://www.aoassn.org/programs/traveling-fellowships/association-of-south-east-asian-nations-(asean).aspx</a>
28	75 <sup>th</sup> Annual Scientific Meeting of the Australian Orthopaedic Association	11-15 Oktober 2015	Brisbane, Australia	<a href="http://asm.aoa.org.au/">http://asm.aoa.org.au/</a>
29	Singapore Orthopaedic Annual Meeting 2015	15-17 Oktober 2015	Grand Copthorne Waterfront Hotel, Singapura	<a href="http://www.soa.org.sg/">http://www.soa.org.sg/</a>
30	3 <sup>rd</sup> Malaysian Arthroscopy Society Annual Scientific Meeting Incorporating with 3 <sup>rd</sup> Asian Cartilage Repair Society	29-31 Oktober 2015	Nexus Connexion, Kuala Lumpur	<a href="http://www.my-arthroscopy.com/Conf/MAS_ACRS_2015/">http://www.my-arthroscopy.com/Conf/MAS_ACRS_2015/</a>
31	Konferensi Kerja (KONKER) PABOI Ke-XII	3-7 November 2015	Novotel Tangcity, Tangerang	<a href="http://indonesia-orthopaedic.org/announcement-konker-paboi-2015.pdf">http://indonesia-orthopaedic.org/announcement-konker-paboi-2015.pdf</a>