



TOPIK UTAMA



AOSPINE ADVANCED SYMPOSIUM, INNOVATIVE EDUCATION FOR EXCELLENCE IN SPINE

Sebuah simposium bergengsi diselenggarakan di Hotel Shangri-La, Jakarta pada 7-8 Agustus 2015 yang lalu. Acara bertajuk *AOSpine Advanced Symposium* ini berhasil berjalan dengan lancar dan mencapai target yang diharapkan.

Adapun AOSpine merupakan komunitas internasional yang didirikan sebagai sarana bertukar dan berbagi ilmu di antara para ahli bedah tulang belakang melalui penelitian, pendidikan, dan pengembangan komunitas. Pendekatan kolaboratif ini semata-mata bertujuan meningkatkan pelayanan di bidang tulang belakang di seluruh dunia. *AOSpine Advanced Symposium* tak lain dan tak bukan merupakan salah satu program pendidikan berkelanjutan yang diadakan AOSpine Asia Pasifik.

AOSpine Advanced Symposium tahun ini mengedepankan program ilmiah interaktif yang berpusat

pada penanganan masalah tulang belakang dengan penekanan pada penyakit tulang belakang lumbar degeneratif. Pendekatan interaktif tampak nyata dengan adanya diskusi kasus di seluruh sesi selama seminar berdurasi dua hari tersebut.

Topik yang diangkat dalam acara ilmiah ini meliputi keseimbangan sagital, sindrom Facet lumbosakral, *adjacent segment disease lumbar*, hernia nukleus pulposus (HNP), komplikasi peri dan pascaoperasi, sakroiliitis, *proximal junctional kyphosis*, juga osteoporosis. Setiap sesi dikupas secara mendalam guna mewujudkan pelayanan di bidang tulang belakang yang komprehensif.

bersambung ke hal 11....

SALAM REDAKSI

Assalamualaikum wr. wb.

Salam sejahtera bagi kita semua.

Tak terasa sudah 8 bulan Buletin Orthopaedi Indonesia hadir menemani hari-hari sejawat. Kami tetap berharap hadirnya buletin ini mampu menjadi perekat kesejawatan di antara kita.

Dalam edisi ini, kami menampilkan *AOSpine Advanced Symposium* yang berhasil diselenggarakan dengan baik pada awal Agustus yang lalu. Semoga perhelatan acara-acara ilmiah seperti ini semakin meningkatkan kualitas pelayanan kita pada pasien. Berkenaan dengan pelayanan medis, kami mengangkat rapat IDI bersama organisasi profesi yang terutama membahas mengenai aturan rujukan BPJS yang tidak seragam dengan Permenkes. Simak ulasannya dalam rubrik liputan.

Seperti biasa pada rubrik profil kami mengajak sejawat untuk rehat sejenak dan membaca kisah dan pengalaman hidup sebagai orthopaed, baik dalam segi pelayanan klinis maupun kiprah berorganisasi. Pada edisi ini kami menampilkan dr. Dohar Tobing, SpOT, K-Spine yang mengingatkan kita untuk selalu menjaga profesionalisme, juga dr. Rizal Pohan, SpOT, K-Spine dengan ajakannya untuk belajar nilai-nilai hidup dari para guru dan senior.

Selanjutnya, di rubrik klinik dan pojok ilmiah, kami mengangkat beberapa artikel ilmiah dengan harapan dapat menjadi sarana sejawat untuk selalu *update* dengan perkembangan ilmu terkini. Dengan tangan terbuka, tim redaksi menerima kontribusi artikel dari sejawat sekalian, ataupun masukan untuk semakin meningkatkan kualitas buletin. Sejawat dapat mengirimkan keduanya ke alamat surel buletinpaboi@gmail.com.

Semoga edisi ini dapat menjembatani komunikasi di antara kita, sekaligus menjadi perpanjangan tangan PABOI pada seluruh anggotanya di mana pun berada.

Selamat membaca!

DEWAN REDAKSI

PELINDUNG

DR. DR. LUTHFI GATAM, SPOT(K)

PEMIMPIN REDAKSI

DR. PHEDY, SPOT

REDAKSI

DR. AJIANTORO

REDAKSI PELAKSANA

KOORDINATOR

DR. LAURENTYA OLGA

STAF REDAKSI PELAKSANA

ALDO FERLY, SKED, MRCS,
INDAH FADLUL MAULA, SFARM

LAYOUTER

DR. MARCELA YOLINA

PROFIL



DR. DOHAR TOBING, SPOT, K-SPINE: JAGALAH PROFESIONALISME!

Pertemuan dengan salah satu gurunya membuat ia memilih bedah orthopaedi sebagai pilihan pendidikannya ketika itu. Namun, bukan hal ini saja yang semata-mata memotivasi dirinya untuk menjadi seorang orthopaed. “Di masa itu, ahli orthopaedi masih sedikit sementara tenaganya banyak dibutuhkan orang,” kenang **dr. Dohar Tobing, SpOT, K-Spine**.

Pengalaman bekerja di daerah selama 4 tahun juga membawa kesan tersendiri bagi Dohar. Selama jangka waktu tersebut, ia ditugaskan di Puskesmas Dobo, Maluku Tenggara. Kerap menemukan kasus cedera tulang belakang membuatnya tersadar bahwa usaha yang sungguh-sungguh akan membawa makna tersendiri bagi pasien. “Misalnya, yang awalnya lumpuh, lama kelamaan makin sembuh, walau tidak sedikit juga yang gagal. Yang penting, sebagai dokter harus berupaya dengan sebaik-baiknya,” pesannya.

Seusai lulus pendidikan spesialis sehingga otomatis menjadi anggota organisasi profesi, Dohar dikenal sebagai anggota yang rajin dan sangat memperhatikan organisasi. “Pada dasarnya, saya memang suka berorganisasi, sehingga saya pun tidak terbebani ketika itu untuk mengikuti seluruh kegiatan dan rapat yang melibatkan anggota PABOI,” papar Dohar. *Apa yang memotivasi, Dok?* “Organisasi ini kan kita yang punya, sehingga sudah sewajarnya anggota wajib memberikan kontribusi,” pungkasnya. Itulah sebabnya, ia tidak pernah merasa terbebani ketika dilibatkan dalam hal ihwal organisasi.

Ketika akhirnya terpilih sebagai Presiden PABOI periode 2010-2012, Dohar pun mencoba merealisasikan prinsip yang dianutnya itu. “PABOI bisa berdiri karena anggotanya, maka organisasi ini pun harus

dijalankan untuk membantu anggota, terutama dalam hal menjalankan profesinya. Jadi, PABOI tidak boleh mempersulit anggotanya,” jelas dokter kelahiran 9 Maret 1958 ini. “Sebagai contoh, bila ada anggota memerlukan perpanjangan SIP atau STR, kita bantu prosedur hukumnya. Pendidikan berkelanjutan kita fasilitasi dengan penyelenggaraan seminar-seminar. Setiap anggota diawasi untuk menjalankan etika profesi sesuai koridor AD/ART. Bila ada yang melenceng, akan kita tegur,” tambahnya lagi.

Tidak hanya itu, pada periode kepemimpinannya, ia juga mencoba memperluas dan mempererat hubungan antara PABOI dengan organisasi profesi tingkat regional juga internasional. Hal ini sebenarnya sudah dimulai sejak era kepemimpinan dr. Ifran Saleh, SpOT(K), salah satunya dengan membuka komunikasi dengan *American Academy of Orthopaedic Surgeons* (AAOS). “Berangkat dari situ, kami mencoba membuat hubungan kerja sama yang lebih konkret. Salah satunya dengan mengadvokasi pemberian 1 slot AAOS *International Surgical Skills Scholarship Award Program* untuk anggota PABOI,” cerita Dohar. Ke depannya, diharapkan PABOI dapat turut berpartisipasi dalam seleksi peserta, misalnya memberikan rekomendasi bagi kandidat yang layak. “Saat ini belum bisa, dan pemilihan peserta sepenuhnya dilakukan oleh tim dari Amerika,” kata *Spine Fellow Western Pacific Orthopaedic Association* ini menjelaskan.

Menanggapi perkembangan PABOI saat ini, Dohar mengapresiasi kesadaran anggota yang sudah semakin baik terhadap organisasinya. PABOI sudah mulai dianggap sebagai tempat berlindung juga wadah menampung ide. “Semoga PABOI

bersambung ke hal 5...

HUBUNGAN ANTARA KERENTANAN, OSTEOPOROSIS, KEJADIAN JATUH, DAN FRAKTUR PANGGUL PADA PENDUDUK TAIWAN BERUSIA 50 TAHUN ATAU LEBIH: HASIL STUDI PENUAAN LONGITUDINAL DI I-LAN

Kerentanan (frailty) merupakan masalah geriatri dengan karakteristik meliputi penurunan fungsi tubuh, penurunan cadangan fisiologis, serta peningkatan risiko terhadap penyakit dan kematian. Selain itu, terjadi pula penurunan fungsi kognitif pada individu yang renta. Prevalensi kerentanan sangat bervariasi antara studi yang satu dengan yang lain karena menggunakan kriteria diagnostik yang berbeda-beda. Hal ini dikarenakan belum adanya kriteria diagnosis kerentanan yang terstandar.

Meski demikian, sudah jelas diketahui bahwa semakin tua usia seseorang, risiko untuk terkena berbagai masalah kerentanan akan semakin meningkat. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa kerentanan berhubungan erat dengan penurunan massa otot, massa tulang, dan sarkopenia. Namun, belum pernah ada penelitian terkait hal tersebut yang dilakukan di Asia. Tim

peneliti dari Taiwan berkeinginan untuk melihat apakah ada hubungan antara masalah-masalah kesehatan tersebut dengan kerentanan pada populasi Asia.

Studi komunitas ini dilakukan di I-Lan, salah satu kabupaten di Taiwan. Seluruh subjek penelitian yang berpartisipasi dalam studi ini diundang melalui surat atau telepon. Kriteria inklusi yang

	Total	Robust	Pre-frail	Frail	p
Number (%)	1839	970 (52.7)	744 (40.5)	125 (6.8)	
Age (year)	63.9±9.3	60.7±7.5	66.3±9.3	74.6±9.2	<0.001
Sex (%)					
Women	52.5	54.2	50.4	52.0	0.289
Men	47.5	45.8	49.6	48.0	
BMI (Kg/m ²)	24.9±3.6	24.8±3.5	24.9±3.6	24.7±4.0	0.655
Waist circumference (cm)	84.8±9.8	83.8±9.4	85.5±9.9	88.1±10.8	<0.001
Cigarette Smoking (%)					
Never smoker	67.4	69.3	65.4	60.9	0.359
Ex-smoker	19.7	18.5	21.4	20.3	
Current smoker	12.9	12.2	13.2	18.8	
Alcohol drinker (%)	35.0	38.7	32.1	15.4	<0.001
Dual-energy X-ray absorptiometry					
Lean body mass (Kg)	41.7±8.2	42.3±8.4	41.2±8.0	39.7±7.0	0.001
ASM (Kg)	17.9±4.1	18.3±4.3	17.6±3.9	16.5±3.6	<0.001
RASM (Kg/m ²)	7.0±1.1	7.1±1.1	7.0±1.1	6.7±1.0	<0.001
Total fat mass (Kg)	19.5±7.0	19.7±7.1	19.4±6.9	18.9±7.8	0.463
Total body fat percentage (%)	31.6±8.8	31.5±8.7	31.7±8.6	31.5±10.0	0.917
Physical performance					
Walking speed (m/s)	1.5±0.5	1.7±0.4	1.4±0.4	0.9±0.3	<0.001
Handgrip strength (Kg)	28.1±9.6	30.9±9.0	26.0±9.2	18.8±7.1	<0.001
Bone mineralization					
Lumbar BMD	1.0±0.2	1.0±0.2	1.0±0.2	1.0±0.2	<0.001
Hip BMD	0.8±0.1	0.9±0.1	0.8±0.1	0.7±0.1	<0.001
25(OH)D (ng/ml)	23.4±7.1	23.1±6.5	23.9±7.8	22.7±6.8	0.040
i-PTH (pg/ml)	43.7±43.9	42.4±30.0	44.6±58.4	48.2±32.5	0.283
Osteoporosis (%)	15.3	8.8	19.7	42.6	<0.001
Men	8.4	3.7	10.8	29.8	<0.001
Women	21.4	13.0	28.1	55.2	<0.001
Hip surgery (%)	1.2	0.5	1.7	4.3	0.001
Falls within 3 months (%)					
0	94.8	95.3	95.3	88.8	0.001
1	4.6	4.3	4.3	8.0	
≥ 2	0.6	0.4	0.4	3.2	
Functional status					
SMAF	-0.2±1.6	-0.0±0.2	-0.1±0.5	-2.0±5.8	<0.001
CES-D	2.4±4.6	1.5±2.6	2.7±4.4	8.2±10.0	<0.001
Mini-nutrition assessment	27.2±1.8	27.5±1.6	27.1±1.8	25.3±2.6	<0.001
MMSE	25.6±4.0	26.8±3.0	25.0±4.0	20.8±5.8	<0.001
Education, years	6.2±5.0	7.5±4.8	5.2±4.8	2.6±3.5	<0.001
CCI	1.0±1.3	0.7±1.1	1.2±1.3	2.1±1.4	<0.001
Serum markers of protein-energy nutrition					
Total lymphocyte count (K/uL)	2.0±0.6	2.0±0.6	1.9±0.7	1.8±0.6	0.020
Albumin (mg/dL)	4.5±0.2	4.5±0.2	4.5±0.3	4.4±0.2	<0.001
Total cholesterol (mg/dL)	195.0±35.3	198.8±35.1	191.8±34.8	184.7±35.8	<0.001
HbA1c (%)	6.1±1.0	6.0±0.8	6.2±1.1	6.4±1.3	<0.001
hs-CRP (mg/dL)	0.2±0.5	0.2±0.4	0.2±0.4	0.4±0.9	<0.001

ASM = appendicular skeletal muscle mass; RASM = relative appendicular skeletal muscle; BMD = bone mineral density; 25(OH)D = 25-hydroxyvitamin D; i-PTH = intact-parathyroid hormone; SMAF = the Functional Autonomy Measurement System; CES-D = the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale; MMSE = Mini-mental state examination; CCI = Charlson's Comorbidity Index; hs-CRP = high-sensitive C-reactive protein.

Tabel 1. Asosiasi antara Demografi Dasar Subjek Penelitian dengan Karakteristik Kerentanan

diterapkan adalah partisipan harus tinggal di kabupaten I-Lan dan tidak berencana pindah dalam waktu dekat, serta berusia 50 tahun atau lebih. Sementara, pasien akan dieksklusi bila tidak dapat berkomunikasi dengan baik, tidak dapat menyelesaikan evaluasi awal, menderita penyakit yang menurunkan angka harapan hidupnya, serta tinggal dan dirawat jangka panjang di fasilitas kesehatan. Dari kriteria inklusi dan eksklusi tersebut, didapatkan 1839 subjek penelitian.

Kuesioner dibagikan pada pasien untuk mengetahui kondisi sosioekonomis pasien beserta gaya hidupnya. Dilakukan pemeriksaan fungsional komprehensif yang mencakup pemeriksaan *mood*, pemeriksaan nutrisi, dan *Mini-Mental State Examination* (MMSE) untuk mengukur kemampuan kognitif. Peneliti juga melakukan pengukuran indeks massa tubuh (IMT) dan pemeriksaan sampel darah meliputi protein reaktif-C (CRP), HbA1c, kadar albumin serum, kolesterol total, hormon paratiroid, dan 25-hidroksivitamin D. Dinamometer dipakai untuk mengukur kekuatan otot sementara massa tulang diukur berdasarkan densitas mineral tulang (BMD). Luaran yang hendak diukur

dari penelitian ini adalah kerentanan sesuai kriteria Fried, yakni mencakup *exhaustion*, kelemahan, kelambatan, penurunan aktivitas fisik, serta penurunan berat badan.

Sebagai hasil, didapatkan prevalensi keadaan pre-renta sebanyak 42,3% pada laki-laki dan 38,8% pada perempuan, sementara kondisi renta ditemukan pada 6,9% laki-laki dan 6,7% perempuan. Pada orang yang renta, terdapat massa otot bawah, massa tulang rangka bawah, *relative appendicular skeletal muscle* (RASM), dan BMD yang lebih rendah secara signifikan dibandingkan dengan individu yang tidak renta. Tidak ditemukan pengaruh signifikan antara IMT dan merokok. Studi ini juga melaporkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara status renta dengan osteoporosis dan fraktur panggul.

Dari studi ini, didapatkan prevalensi orang yang renta sesuai dengan laporan yang dibuat oleh *Cardiovascular Health Study* (CHS) sebelumnya, dikarenakan penggunaan kriteria diagnosis yang sama. Menariknya, sindrom kerentanan ini tidak berkaitan dengan IMT, namun berkaitan erat dengan lingkaran pinggang. Hal ini memperkuat hipotesis sebelumnya yang mengatakan bahwa redistribusi

lemak pada tubuh berperan penting pada sindrom kerentanan. Studi ini juga berhasil menemukan hubungan kerentanan dengan rendahnya BMD di tulang-tulang tubuh sesuai dengan studi yang telah dipublikasi sebelumnya.

Namun, peneliti menyadari ada beberapa kelemahan dari studi ini, yaitu jenis penelitian yang berupa studi potong lintang sehingga tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat, serta definisi kerentanan itu sendiri yang masih kontroversial. Dari studi ini, dapat disimpulkan bahwa kerentanan berhubungan erat dengan berbagai penyakit sehingga intervensi dini perlu dilakukan pada pasien geriatri.

Disarikan dari:

Liu LK, Lee WJ, Chen LY, Hwang AC, Lin MH, Peng LN, et al. Association between Frailty, Osteoporosis, Falls and Hip Fractures among Community-Dwelling People Aged 50 Years and Older in Taiwan: Results from I-Lan Longitudinal Aging Study. *PLoS One*. 2015 Sep 8;10(9):e0136968. doi: 10.1371/journal.pone.0136968. eCollection 2015.

sambungan hal 3

DR. DOHAR TOBING, SPOT K-SPINE: JAGALAH PROFESIONALISME...

dapat terus menebarkan manfaat bagi para anggotanya, terutama bila anggota terkena masalah hukum. Selain itu, dalam era sekarang ini, alangkah baiknya bila PABOI dapat mengorganisir sistem asuransi untuk memberi perlindungan profesi bagi anggotanya," harap Dohar lagi.

Menerawang jauh ke depan, Dohar mempunyai mimpi yang lebih besar lagi, yakni agar pelayanan yang diberikan sejawat PABOI dapat setara dengan tingkat regional, mencakup segi keterampilan dan pengetahuan. "Untuk mencapainya, masih banyak kendala yang ditemui saat ini. Misal dari segi individu yang bersangkutan, mau atau tidak meningkatkan

keterampilan? Kemudian segi fasilitas, sudah sesuai belum dengan standar regional? Lalu masalah keterampilan paramedis, terutama perawat. Rata-rata perawat kita masih belum terampil. Bukan karena bodoh, melainkan paparannya saja yang kurang. Maka, taraf pendidikan akademi keperawatan juga harus diperbaiki untuk meningkatkan keterampilan perawat itu sendiri," jelas Dohar panjang lebar.

Tidak hanya bagi organisasi, Dohar juga menyelipkan beberapa pesan bagi para sejawat orthopaed, "Pertama, sadari betul bahwa era saat ini semakin sulit. Sistem pembayaran jasa medis dengan

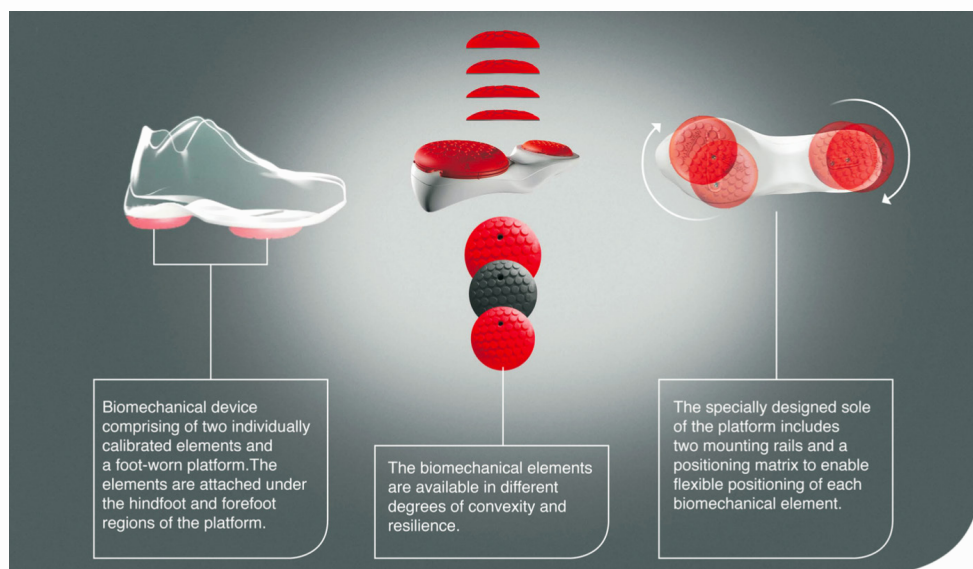
aturannya yang kompleks, masalah pajak, ditambah dengan persaingan semakin ketat. Sesulit apapun, tetap jaga profesionalisme! Tingkatkan keterampilan, bekerja sebaik mungkin, selalu waspada, dan lakukan tindakan hanya atas indikasi." "Jangan emosional, jangan kalap!" ingatnya lagi.

TATA LAKSANA BIOMEKANIS AJUVAN NON-INVASIF TERBARU UNTUK PASIEN DENGAN PERUBAHAN REHABILITASI PASCA-ARTROPLASTI LUTUT TOTAL: HASIL INVESTIGASI AWAL

Artroplasti sendi lutut total (*total knee arthroplasty* atau TKA) merupakan prosedur klinis yang bertujuan mengurangi rasa sakit serta meningkatkan rentang pergerakan sendi (*range of motion* atau ROM) pasien. Namun, penelitian yang dilakukan oleh Bourne dan rekan menunjukkan bahwa 19% pasien tidak puas terhadap prosedur tersebut. Ketidakpuasan tersebut terutama disebabkan oleh tingginya angka komplikasi pascaoperasi yang terjadi. Akan tetapi, literatur yang tersedia mengenai intervensi yang dilakukan untuk mengatasi komplikasi tersebut masih terbatas.

Sebuah studi melaporkan bahwa fisioterapi pada pasien osteoarthritis (OA) genu dapat dilakukan dengan terapi *all phases of step cycle* (APOS). Adapun terapi berdasarkan alat biomekanis yang dipakai di kaki yang dapat menstimulasi pasien untuk melakukan latihan kinematis dengan merangsang pertubasi terkontrol. Rehabilitasi dengan alat ini diharapkan dapat mengurangi nyeri serta meningkatkan luaran fungsional pasien yang tidak membaik dengan rehabilitasi rutin pascaoperasi TKA. Studi yang dilakukan oleh Yaari dan rekan ini merupakan investigasi awal untuk mengetahui efek segera dan jangka panjang penggunaan alat ini pada pasien 3 bulan pasca-TKA. Tim peneliti berhipotesis bahwa terapi ini dapat meningkatkan pola gaya berjalan, kualitas hidup, dan fungsi sendi pasien, serta di sisi lain mengurangi rasa nyeri yang dialami pasien.

Penelitian ini melibatkan 22 pasien yang menjalani prosedur TKA *unilateral posterior stabilized*. Semua



Gambar 1. Mekanisme kerja alat biomekanis

Variable	Pretreatment	3 Months	Mean difference	95% Confidence interval		p-value*	Power (%)
				Lower	Upper		
WOMAC Index							
Pain	39.2 (24.3)	23.0 (23.2)	-16.2	-27.1	-5.3	0.005	60
Stiffness	40.2 (29.1)	31.7 (27.1)	-8.5	-19.6	2.7	0.131	15
Function	34.5 (24.8)	21.7 (20.0)	-12.7	-22.0	-3.5	0.009	40
Short form-36 health survey							
Physical function	46.5 (24.3)	63.7 (22.3)	17.2	8.6	25.8	< 0.001	72
Limitation due to physical health	28.3 (37.2)	55.4 (39.9)	27.2	10.6	43.8	0.003	62
Limitation due to emotional problems	47.8 (47.0)	78.3 (32.8)	30.5	11.1	49.9	0.004	67
Energy/fatigue	50.7 (17.9)	66.7 (17.6)	16.1	9.4	22.8	< 0.001	82
Emotional well-being	69.9 (19.8)	81.4 (11.9)	11.5	4.1	18.8	0.004	58
Social functioning	60.3 (26.8)	82.1 (23.2)	21.7	9.2	34.3	0.002	81
Pain	45.9 (24.8)	60.5 (21.9)	14.7	4.9	24.4	0.005	49
General health	63.8 (18.6)	70.3 (19.2)	6.5	0.4	12.6	0.038	18

*p-value < 0.05.
WOMAC: Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis.

Tabel 1. Perubahan Indeks WOMAC dan Skor Survei SF-36 antara kondisi sebelum dan 3 bulan pasca-terapi

Variable	Pretreatment	One session	3 Months	<i>p</i> -value*	Power (%)
Velocity (cm/sec)	70.7 ± 23.7 (60.2–81.2)	88.3 ± 21.2 (79.0–97.7)	100.2 ± 21.3 (90.8–109.7)	<0.001	99
Operated knee step length (cm)	47.2 ± 9.4 (43.0–51.3)	51.8 ± 9.0 (47.8–55.8)	55.7 ± 7.9 (52.2–59.2)	<0.001	93
Non-operated knee step length (cm)	45.0 ± 11.1 (40.1–49.9)	50.6 ± 9.0 (46.6–54.6)	54.4 ± 8.2 (50.7–58.0)	<0.001	86
Operated knee single limb support (% gait cycle)	34.2 ± 5.4 (31.8–36.6)	36.2 ± 3.6 (34.7–37.8)	38.0 ± 2.5 (36.9–39.1)	<0.001	91
Non-operated knee single limb support (% gait cycle)	38.6 ± 5.3 (36.2–40.9)	39.2 ± 2.7 (38.0–40.4)	39.2 ± 2.5 (38.1–40.3)	0.642	8
Operated knee base of support (cm)	8.0 ± 3.7 (6.4–9.7)	8.1 ± 2.7 (6.9–9.3)	7.1 ± 2.7 (5.9–8.3)	0.325	15
Non-operated knee base of support (cm)	8.1 ± 3.7 (6.4–9.7)	8.0 ± 2.7 (6.8–9.2)	7.3 ± 2.3 (6.3–8.3)	0.514	13

Values are presented mean ± standard deviation (95% confidence interval).
All gait tests were performed while walking barefooted at a self-selected speed.
**p*-value < 0.05.

Tabel 2. Perubahan spasio-temporal antara sebelum, sesudah sesi tunggal, dan 3 bulan pasca-terapi

pasien merupakan hasil rujukan dokter spesialis orthopaedi di Korea. Kriteria inklusi yang diterapkan adalah tidak adanya perbaikan hasil pemeriksaan fisik dalam tiga bulan terakhir meskipun telah dilakukan prosedur terapi fisik standar. Selain dilakukan pemeriksaan fisik menyeluruh, dokter juga menilai hasil foto polos di daerah pelvis, posisi tegak, dan posisi Rosenberg. Sementara, kriteria eksklusi pada penelitian ini mencakup penyakit inflamasi atau reumatik, terjadinya malposisi, kerusakan jaringan lunak, dislokasi pascaoperasi, dan peningkatan kadar laju endap darah (LED).

Seluruh pasien menjalani terapi menggunakan alat biomekanis tersebut. Alat ini berbentuk seperti sol sepatu yang diletakkan di telapak kaki depan dan belakang (gambar

1). Posisi ini memang sengaja dipilih untuk mengubah pusat tekanan di telapak kaki. Perubahan pusat tekan ini akan mengurangi gerakan aduksi panggul dan membantu memperbaiki seluruh fase berjalan (kontak inisial, *mid-stance*, dan *toe-off*). Penggunaan alat ini juga diharapkan dapat memperbaiki kontrol neuromuskuler.

Analisis statistik dilakukan pada semua variabel yang diukur, mencakup karakteristik pasien serta perubahan kualitas hidup (diukur dengan indeks *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index* atau WOMAC dan survei kesehatan *short form* atau SF-36) sebelum penggunaan alat dan 3 bulan pasca-penggunaan alat. Peneliti mengakui menemui kesulitan dalam menentukan besar sampel yang digunakan. Mengingat studi ini baru pertama dilakukan, penelusuran

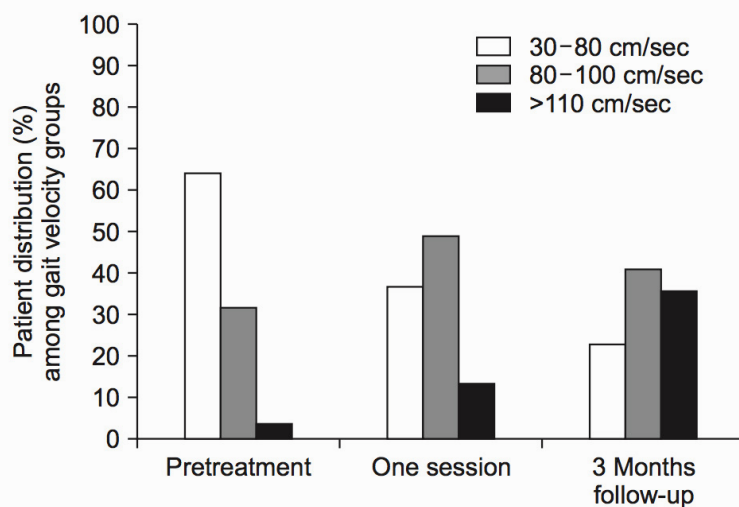
literatur sebelumnya tidak dapat dijadikan referensi.

Hasil perubahan kualitas hidup sebelum dan tiga bulan setelah terapi dapat dilihat pada tabel 1.

Pada tabel 1, dapat dilihat terjadi perubahan signifikan dalam hal parameter nyeri dan juga fungsi sendi berdasarkan indeks WOMAC. Selain itu, pada survei SF-36 juga tampak peningkatan fungsi fisik, penurunan limitasi, masalah emosional, peningkatan energi, fungsi sosial, nyeri, serta kondisi umum pasien.

Dilihat dari parameter perubahan spasio-temporal (tabel 2), tampak peningkatan parameter kualitas gerakan. Perubahan signifikan terjadi pada variabel kecepatan gerak, *operated knee step length*, *non-operated knee step length*, dan *limb support*.

Selanjutnya, pada gambar 2, terlihat adanya peningkatan kecepatan gerakan, bahkan pada pemantauan tiga bulan setelah terapi, persentase pasien yang dapat bergerak >110 cm/detik meningkat sekitar 30%. Dengan seluruh hasil tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa program fisioterapi yang melibatkan terapi biomekanis yang meningkatkan gerakan kinematis tertutup bermanfaat bagi pasien yang mengalami rehabilitasi suboptimal pasca-TKA.



Gambar 2. Distribusi (%) kecepatan gaya berjalan sebelum, sesudah sesi tunggal, dan 3 bulan pasca-terapi

Disarikan dari:

Yaari L, Kosashvili Y, Segal G, Shemesh S, Velkes S, Mor A, et al. A Novel Non-Invasive Adjuvant Biomechanical Treatment for Patients with Altered Rehabilitation after Total Knee Arthroplasty: Results of a Pilot Investigation. *Clin Orthop Surg.* 2015 Jun;7(2):191-8. doi: 10.4055/cios.2015.7.2.191. Epub 2015 May 18.

RAPAT IDI BERSAMA ORGANISASI PROFESI:

MELURUSKAN PERBEDAAN KETENTUAN RUJUKAN BPJS

<http://www.oecd.org>



Pelaksanaan BPJS sebagai sebuah cita-cita besar bangsa ini untuk menjadi *Universal Health Coverage* terus mengundang polemik dalam perjalanannya. Kali ini yang menjadi sorotan adalah adanya ketidaksesuaian kebijakan cara rujukan berjenjang antara Permenkes dan yang ada di Buku Petunjuk Teknis BPJS itu sendiri. Untuk mempersingkat waktu rujukan pada beberapa kasus tertentu, Permenkes membolehkan rujukan untuk dapat langsung dilakukan dari Rumah Sakit Kelas D ke Rumah Sakit Kelas B atau A. Sementara, pada buku Petunjuk Teknis BPJS disebutkan bahwa rujukan mutlak harus berjenjang dari klinik ke dokter umum, kemudian ke kelas D-C-B hingga A. Kebijakan ini ditakutkan akan mengakibatkan menumpuknya pasien di RS kelas C dan D, sementara RS kelas A dan B akan sepi pasien.

Hal inilah yang menjadi pembahasan dalam Rapat Resmi IDI DKI yang diselenggarakan di Sekretariat IDI DKI Jakarta pada Agustus lalu. Mengundang seluruh pengurus wilayah organisasi profesi di bawah IDI, rapat ini tampak diwarnai antusiasme seluruh peserta yang hadir. Pengurus Bidang Hubungan Antar-Lembaga PABOI DKI Jakarta, Dr. dr. Norman Zainal, SpOT, MKes yang hadir sebagai perwakilan PABOI Jakarta menuturkan bahwa dalam kesempatan rapat berikutnya, IDI DKI akan mengundang Dinkes DKI untuk memberikan klarifikasi serta berdiskusi mengenai perbedaan kebijakan tersebut. Lebih jauh, IDI berencana jika upaya ini tidak membuahkan hasil, maka tidak menutup kemungkinan akan ditempuh jalur hukum mengingat kebijakan yang diberikan BPJS ini bertentangan dan dinilai merugikan

profesi.

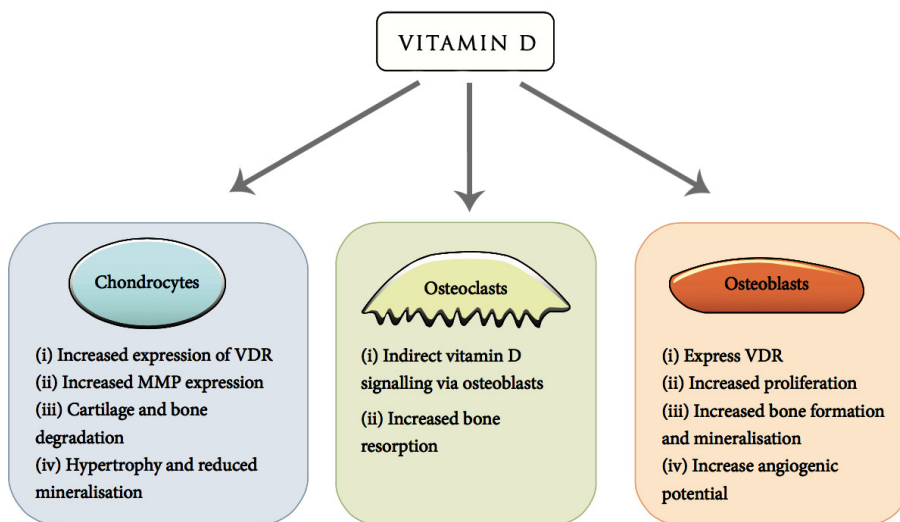
Permasalahan lain yang dibahas adalah sering terjadinya kekeliruan pada proses verifikasi akibat kekeliruan verifikator dalam memahami dan menafsirkan diagnosis atau tindakan medis yang dilakukan dokter. "Dalam rapat tersebut saya usul, akan lebih baik kalau verifikatornya berasal dari latar belakang dokter. Akan akan lebih mudah memahami keputusan klinisnya, dan mengurangi kekeliruan akibat verifikator yang kurang paham mengenai diagnosis serta tindakan medis. Di samping itu, hal ini juga bisa meningkatkan peluang dokter umum untuk ikut ambil bagian dalam pelaksanaan BPJS," tutur alumni Universitas Padjadjaran ini.

Dalam rapat yang melibatkan banyak organisasi profesi tersebut juga dihimpun masukan untuk berbagai masalah, seperti ketersediaan implan yang belum jelas, tarif, dan kesulitan lain yang ditemui di lapangan untuk disampaikan ke pihak BPJS atau dinkes DKI sehingga dapat ditindaklanjuti. Semua masukan tersebut bermuara pada harapan dapat terlaksananya perbaikan demi perbaikan untuk mencapai penerapan BPJS yang ideal.

Menutup perbincangan, dokter yang juga sudah menuntaskan studi Doktorat Ekonomi Manajemen Bisnis pada tahun 2010 ini menambahkan bahwa pada dasarnya dokter, sebagaimana profesional kesehatan lainnya, tentu mendukung pelaksanaan BPJS. Namun menurutnya pribadi, selain berfokus pada manajemen yang baik, pelaksanaan BPJS juga seharusnya sejalan dengan nilai-nilai keilmuan medis dengan mengedepankan *good clinical governance* dan *good corporate governance*.

PERAN VITAMIN D PADA OSTEOARTRITIS:

PERSPEKTIF MOLEKULER, SELULER DAN KLINIS



Gambar 1. Vitamin D dan sel-sel yang penting dalam metabolisme tulang

yang berbeda. Dalam penelitian itu ditemukan bahwa mereka yang mengalami hipovitaminosis D berisiko dua kali lipat menderita OA dibandingkan dengan mereka yang tidak hipovitaminosis.

Artikel lain mencoba melihat hubungan hipovitaminosis dengan nyeri dan penurunan fungsi. Beberapa penelitian menunjukkan meskipun vitamin D tidak berpengaruh pada insidens OA, namun hipovitaminosis D berhubungan dengan timbulnya rasa nyeri yang diukur dengan *Hip Pain Score*. Demikian pula dengan fungsi sendi. Mereka yang mengalami hipovitaminosis D memiliki fungsi sendi yang lebih buruk dibandingkan mereka yang kadar vitamin D-nya normal.

Jika demikian, bagaimana cara meningkatkan kadar vitamin D pada pasien? Meskipun observasi klinis menemukan bahwa vitamin D penting bagi luaran-luaran klinis seperti insidens OA, rasa nyeri, dan juga fungsi sendi, di tingkat molekuler, vitamin D justru memiliki fungsi merusak jaringan sendi. Hal ini mengakibatkan suplementasi vitamin D jangka panjang belum dapat direkomendasikan pada pasien. Sampai sekarang, beberapa penelitian klinis sedang meneliti efek suplementasi vitamin D pada osteoarthritis dan menentukan berapakah dosis suplementasi vitamin D yang ideal. Diharapkan di masa yang akan datang, hubungan antara vitamin D dan penyakit sendi seperti osteoarthritis akan menjadi lebih jelas.

Disarikan dari:
Mabey T, Honsawek S. Role of Vitamin D in Osteoarthritis: Molecular, Cellular, and Clinical Perspectives. *Int J Endocrinol.* 2015;2015:383918. doi: 10.1155/2015/383918. Epub 2015 Jul 2.

Osteoarthritis (OA) merupakan penyakit sendi progresif dan degeneratif yang terjadi pada sendi penopang tubuh. Faktor risiko OA mencakup umur, jenis kelamin, obesitas, riwayat trauma sendi dan juga genetik. Vitamin D merupakan hormon steroid yang memiliki fungsi biologis yang bervariasi. Fungsi utama vitamin D adalah untuk mempertahankan keseimbangan kalsium dan metabolisme tulang. Vitamin D juga memiliki peranan yang signifikan dalam pengaturan hormon paratiroid (PTH).

Mengingat besarnya peran vitamin D pada tulang, maka bukan tidak beralasan untuk menduga vitamin D berpengaruh pada patogenesis OA.

Sudah umum diketahui bahwa OA disebabkan oleh perubahan fungsi dua jenis sel, yakni osteoblas dan osteoklas. Perubahan fungsi kedua jenis sel ini menyebabkan terjadinya *remodelling* tulang, sklerosis, serta pembentukan osteofit. Vitamin D berpengaruh terhadap fungsi kerja sel-sel tersebut. Gambar 1

menjelaskan fungsi vitamin D pada sel-sel yang berperan penting dalam metabolisme tulang.

Defisiensi vitamin D dan osteoarthritis

Defisiensi vitamin D berhubungan dengan hipokalsemia dan hipofosfatemia, juga peningkatan sekresi PTH. Defisiensi vitamin D didefinisikan bila kadar 25(OH)D3 dalam serum di bawah 20 ng/mL. Kondisi ini cukup sering ditemui di seluruh dunia. Di Inggris, 24% pasien berusia lanjut mengalami defisiensi vitamin D berdasarkan data *National Diet and Nutrition Survey*. Umumnya, hipovitaminosis D ini dialami oleh pasien usia lanjut. Hal ini disebabkan oleh berkurangnya kapasitas sintesis vitamin D pada pasien usia lanjut.

Studi yang dilakukan di Finlandia mencoba melihat hubungan antara defisiensi vitamin D dengan insidens OA. Studi ini menyimpulkan bahwa hipovitaminosis D tidak berpengaruh terhadap munculnya kejadian OA sendi lutut. Namun, penelitian di Amerika Serikat menunjukkan hasil

PROFIL

BELAJAR NILAI HIDUP DARI PARA GURU BERSAMA DR. RIZAL POHAN, SPOT(K)

Melayani pasien dengan maksimal, menghargai orang lain, hidup sederhana tanpa terikat kekayaan. Itulah sekelumit nilai hidup yang diteladani dr. Rizal Pohan, SpOT(K) dari para gurunya.



Dr. Rizal Sp OT-K Spine dengan cucunya

“**B**anyak hal yang dapat dipetik dari guru kita. Tidak melulu ilmu akademis, tetapi juga nilai moral yang berguna untuk membangun pondasi diri, baik sebagai dokter maupun manusia,” ucap **dr. Rizal Pohan, SpOT(K)** saat ditemui di RSUD Kab. Tangerang. Ia lantas memberikan contoh salah satu guru yang menjadi panutannya, **(Alm) dr. Mustapa, SpOT (K)** “Beliau mengajarkan untuk berusaha memberi pelayanan terbaik bagi pasien tanpa menakut-nakuti mereka demi kepentingan pribadi. Beliau pula yang berpesan untuk menjadi dokter yang hidup dalam kesederhanaan,” tambah Rizal.

Berbagai teladan dari para guru itulah yang senantiasa menjadi pengingatnya ketika menjalankan profesi. Maka, tak heran bila dokter berusia 56 tahun ini sebisa mungkin membatasi jumlah pasien guna menjamin kualitas pelayanan yang terbaik. “Saya ingin memiliki hubungan dokter-pasien yang berkualitas, diusahakan tatap muka hingga 20 menit untuk setiap pasien. Dengan begitu, akan terbangun keakraban, dan yang lebih penting, pasien akan memiliki *trust* pada saya selaku dokter yang menangani,” paparnya. Hal ini wajar, karena

bagi Rizal, kepercayaan pasien merupakan kunci penting untuk dapat memberikan pelayanan medis yang holistik dan komprehensif. “Pasien yang percaya sepenuhnya pada dokter, umumnya akan membuahkan hasil yang baik. Bukan apa-apa, *mindset* pasien itu sangat berpengaruh pada kesehatannya. Jika pasien ragu akan tindakan operasi yang akan dilakukan, biasanya ada saja hambatan dan komplikasi yang dihadapi saat operasi,” terang konsultan tulang belakang ini.

Sedikit kilas balik, peran bunda rupanya berpengaruh besar dalam perjalanan karier Rizal sebagai dokter. Ia bercerita, sesuai menjalani pengabdian selama 3,5 tahun di Puskesmas Pasir Putih, Bangka yang saat itu masih menjadi daerah terpencil, ia sebenarnya berniat untuk menjadi dokter kandungan. “Namun, hal itu urung saya lakukan karena (Almh) ibu saya menyarankan untuk menjadi orthopaed saja. Menurut ibu, ahli orthopaedi waktu itu masih minim, baik jumlah maupun penyebarannya, sehingga peluang mengembangkan diri sangat besar,” ceritanya.

Berbekal restu ibu itulah, Rizal akhirnya memantapkan niat untuk melanjutkan studi spesialisasi

orthopaedi di Universitas Padjadjaran, dan restu ibu itu pula yang membawanya ke gerbang kelulusan. “Di tahun 1994, saya harus mengikuti ujian *board* untuk dapat lulus sebagai seorang ahli orthopaedi. Sepanjang ujian tersebut, ibu melakukan shalat tahajud untuk mendoakan saya. Saat itu kemungkinan untuk lulus adalah 50-50, termasuk sulit dibandingkan dengan sekarang. Tapi berkat doa seorang ibu, saya bisa lulus dan menjadi dokter orthopaedi seperti sekarang. Bagi saya, ibu merupakan sosok teladan yang membentuk masa depan saya,” kenangnya sambil tersenyum.

Sejak lulus hingga saat ini, Rizal tampak sangat mencintai profesi yang digelutinya itu. Itu juga yang membuatnya mengaku sangat puas ketika berhasil menangani pasien. “Meski demikian, saya percaya keberhasilan menangani pasien itu bukanlah karena kemampuan saya, melainkan atas kehendak Tuhan,” akunya. Puluhan tahun berpraktik klinis, ia pun mempunyai pengalaman yang menimbulkan kesan mendalam. Salah seorang pasiennya yang menjalani operasi tulang belakang mengalami kemajuan yang sangat progresif. Pasien itu sebelumnya datang karena mengalami

kelumpuhan dan akhirnya dioperasi. "Saat ini pasien tersebut bercerita pada saya melalui BBM bahwa ia sudah bisa lari maraton. Bayangkan betapa senangnya saya diperbolehkan untuk membuat hidup pasien tersebut menjadi lebih baik," kisahnya dengan sorot mata bahagia.

Tidak hanya aktif melayani pasien di RSUD Kab. Tangerang dan beberapa RS swasta, Rizal juga menyempatkan diri mengajar residen ortopaedi dan Fellow Spine yang sedang menjalani rotasi di RSUD Tangerang. Ini dilakukannya sesuai dengan ajaran (**Alm**) Prof. Dr. H. R. Subroto Sapardan, SpB, SpOT(K) untuk tidak sungkan dalam berbagi ilmu, bahkan materi. "Beliau juga sering mengingatkan saya untuk memperluas wawasan, juga menghormati guru serta senior," tutur Rizal.

Beralih ke organisasi, kiprah Rizal di bidang yang satu ini tidak perlu diragukan lagi. Sejumlah organisasi profesi dalam dan luar negeri, seperti *Indonesian Orthopaedic Association* (PABOI), *Pedicle Club Indonesia* (PCI), *European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology* (EFORT), *American Academic of Orthopedic Surgeons* (AAOS), *Asean Orthopaedic Association* (AOA), dll yang Rizal geluti, baik sebagai anggota maupun terlibat dalam kepengurusan. Tak heran bila kemudian ia didapuk sebagai Ketua PABOI 2012-2014.

Lantas, apa ada hal menarik selama bergelut di organisasi, Dok? "Banyak sekali!," serunya. "Saat saya menjadi Sekjen PABOI di acara COE di Malang tahun 2008, saya dan dr. Ifran Saleh, SpOT(K), berhasil *menodong* dan mengumpulkan dana lebih dari 1 milyar dalam **30 menit** dari rekan-rekan ortopaedi untuk mewujudkan

impian memiliki sekretariat PABOI Pusat yang layak dan bagus," jelasnya sambil tertawa. "Belum lagi saat kami berhasil menyelenggarakan workshop COE tahun 2005 dengan menggunakan kadaver asli bertempat di Hotel Marbella, Anyer Serang-Banten. Bayangkan, *workshop* memakai kadaver di luar institusi kesehatan. Belum pernah dilakukan di dunia! Kami harus memakai pengamanan Kopassus (atas bantuan Brigjen DR. Robert Hutauruk, SpOT) untuk memastikan acara berjalan lancar," lanjutnya antusias.

"Pencapaian yang tidak kalah berkesan adalah saat saya menjabat menjadi Ketua PABOI, kami berhasil menaikkan 20 Paket Tarif InaCBG dari 40 paket yang dinaikkan. Hal ini penting, bukan hanya demi rekan ortopaedi, tetapi terutama demi memberikan pelayanan yang terbaik bagi pasien hingga di daerah perifer. Bayangkan bagaimana rakyat miskin bisa membayar biaya implan dan operasi jika tidak disokong oleh pemerintah," ucapnya kembali serius.

Kini, walau tak lagi menjabat sebagai ketua, masih banyak harapan yang disematkan Rizal pada organisasi yang dicintainya ini. Dalam bidang pelayanan, misalnya, ia berharap PABOI mampu memperjuangkan pemerataan pembayaran BPJS untuk kasus ortopaedi karena saat ini masih terdapat perbedaan tarif paket InaCBG di di tiap jenjang rumah sakit kelas A, B, dan C yang besar. "Jika terdapat kesenjangan seperti ini, bagaimana kita bisa mengusahakan pemerataan persebaran dokter ortopaedi hingga ke RS tipe C? Semua ortopaedi pasti cenderung ingin bekerja di RS tipe A saja. Dan, bagaimana kita bisa memastikan pasien mendapatkan haknya?"

pungkasnya. Mudah-mudahan pada bulan Oktober 2015 perbedaan ini akan menjadi kecil sesuai dengan masukan dari PABOI ke Kemenkes.

Di bidang pendidikan, ia berharap agar ortopaedi yang mendalami subspecialisasi sebaiknya mereka yang telah atau akan mendedikasikan dirinya untuk mengabdikan ke daerah. "Jadi semacam *take and give*," ujarnya. Selanjutnya, ia juga berharap Dewan Kehormatan Etik dan Profesionalisme Orthopaedi Indonesia (DEPOI) mampu memberikan pendampingan serta pemahaman etika profesi yang mendalam bagi para sejawat ortopaedi. "Pasalnya, tingkat tuntutan hukum terhadap dokter bedah ortopaedi adalah yang tertinggi di antara tuntutan spesialisasi bedah lainnya," jelas Rizal.

Akhirnya, kepada seluruh sejawat ortopaedi, Rizal menyampaikan beberapa pesan. Pertama, hormati para guru dan senior. "Mereka adalah mentor dan rekan sejawat bagi kita. Sebagaimana sumpah Hipokrates, hendaknya kita memperlakukan mereka selayaknya saudara kandung," katanya. "Sebagai seorang dokter, kita juga harus mampu berkolaborasi dengan rekan sejawat maupun tenaga kesehatan lainnya, misalnya perawat. Lalu, hendaknya kita tidak "pongah" dan memberikan garansi pada pasien akan kemampuan kita, karena semuanya ada di tangan Tuhan," lanjutnya. "Yang terakhir, janganlah terpaku pada harta benda, karena keinginan akan kekayaan tidak akan pernah terpuaskan. Sebaliknya, tanamkanlah pondasi pendidikan yang kuat pada anak-anak kita. Itu adalah warisan yang tidak ternilai untuk mereka," tutup Rizal mengakhiri wawancara. Siap, Dok!

sambungan hal 1

AOSpine Advanced Symposium, Innovative Education for Excellence in Spine

Misalnya, pada sesi sindrom Facet lumbosakral, dibandingkan antara operasi terbuka versus infasif minimal, juga fusi versus non-fusi. Demikian halnya pada sesi HNP, dibahas mengenai pendekatan klinis dan radiografis pada nyeri punggung bawah degeneratif serta identifikasi tanda bahaya, stenosis spinal lumbar, hingga herniasi diskus lumbar dengan radikulopati.

Pembicara yang hadir merupakan

ahli bedah tulang belakang yang tidak diragukan lagi di bidangnya, yang juga telah banyak berkontribusi dalam penyelenggaraan seminar AOSpine di regio Asia Pasifik. Selain dari Indonesia, hadir pula pembicara dari Malaysia dan Taiwan.

Sebagai Ketua Panitia, **dr. Rendra Leonas, SpOT(K)** berharap selain dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam bidang bedah tulang belakang, acara ini

juga akan semakin meningkatkan kekerabatan dan hubungan kerja sama antarsejawat. Hal ini sesuai dengan visi AOSpine untuk menjadi komunitas akademis global terkemuka melalui pendidikan dan penelitian inovatif dalam bidang tulang belakang untuk meningkatkan pelayanan pada pasien.

KALENDER ACARA

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

NO	ACARA	TANGGAL	TEMPAT	INFO LEBIH LANJUT
1	23 rd European Orthopaedic Research Society (EORS) Annual Meeting 2015	2-4 September 2015	Bristol, Inggris	http://eors2015.org/
2	Eurospine 2015	2-4 September 2015	Copenhagen, Denmark	http://www.eurospine.org/p31000474.html
3	4 th Fragility Fracture Network (FFN) Global Congress 2015	3-5 September 2015	Rotterdam, Belanda	http://www.fff-congress.com/
4	3 rd Annual Meeting of Indonesian Orthopaedic Society of Sport Medicine and Arthroscopy (IOSSMA)	3-6 September 2015	Hotel Hilton, Bandung	http://www.iossma.org/
5	Argentinean Association of Arthroscopy (AAA) 2015	9-12 September 2015	San Carlos de Bariloche, Argentina	http://www.artroscopia.com.ar/#
6	74 th 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	http://www.aast.org/Meetings/Annual-Meeting/Default.aspx
7	70 th American Society for Surgery of the Hand (ASSH) Annual Meeting 2015	10-12 September 2015	Seattle, Amerika Serikat	http://www.assh.org/annualmeeting/
8	34 th Annual Meeting of the European Bone and Joint Infection Society	10-12 September 2015	Estoril, Lisboa, Portugal	http://ebjis2015.org/
9	Asia Pacific Arthroplasty Surgery (APAS) 2015	11-13 September 2015	Delhi, India	http://apasonline.org/APAS_2015_welcome.html
10	2 nd International Congress for Joint Reconstruction – South East Asia (ICJRSEA)	14-15 September 2015	Hotel Eastern & Oriental, Penang, Malaysia	http://www.icjrsea.com/
11	British Orthopaedic Association (BOA) Annual Congress 2015	15-18 September 2015	ACC Liverpool, Inggris	http://congress.boa.ac.uk/
12	26 th SECEC-European Society for Surgery of the Shoulder and the Elbow (ESSSE)	16-19 September 2015	Milano, Italia	http://www.secec2015.com/
13	36 th SICOT Orthopaedic World Congress	17-19 September 2015	Guangzhou, Cina	http://www.sicot2015.org/
14	International Society for Hip Arthroscopy	23-26 September 2015	Cambridge, Inggris	http://www.ishameeting2015.net/
15	Pediatric Orthopaedic Trauma Summit 2015	24-25 September 2015	Minnesota, Amerika Serikat	http://cme.ahc.umn.edu/Scripts/4Disapi.dll/4DCGI/events/388.html?Action=Conference_Detail&ConfID_W=388&
16	2 nd Annual World Congress of Orthopaedics – 2015	24-26 September 2015	Golden Flower otel, Xi'an by Shangri-la, Cina	http://www.bitcongress.com/wcort2015/
17	Spine Summit Asia Pacific 2015	25-27 September 2015	Asia World Expo, Hongkong	http://www.spinesummitap.org/
18	28 th Annual Congress of the International Society for Technology in Arthroplasty (ISTA) 2015	30 September-3 Oktober 2015	Vienna, Austria	http://www.istaonline.org/?page_id=3139
19	The 47 th Annual Scientific Meeting Myanmar Orthopaedic Society 2015	1-4 Oktober 2015	Sky Hotel Yangon	http://www.myanmarorthopaedicsociety.org/index.html
20	21 st Australia and New Zealand Orthopaedic Research Society (ANZORS) 2015	2-4 Oktober 2015	Auckland, New Zealand	http://www.anzors.org.au/annual-conference.html
21	ASEAN Travelling Fellows	4-17 Oktober 2015		http://www.aoasn.org/programs/traveling-fellowships/association-of-south-east-asian-nations-(asean).aspx
22	8 th International Symposium Total Knee Arthroplasty	8-10 Oktober 2015	Cracow, Polandia	http://www.totalknee.eu/?about-symposium
23	75 th Annual Scientific Meeting of the Australian Orthopaedic Association	11-15 Oktober 2015	Brisbane, Australia	http://asm.aoa.org.au/
24	Singapore Orthopaedic Annual Meeting 2015	15-17 Oktober 2015	Grand Copthorne Waterfront Hotel, Singapura	http://www.soa.org.sg/
25	New Zealand Orthopaedic Association (NZOA) Annual Scientific Meeting 2015	18-21 Oktober 2015	Wellington, New Zealand	http://www.nzoa.org.nz/events/nzoa-asm-2015
26	30 th Annual Orthopaedic Research Meeting of the Japanese Orthopaedic Association	22-23 Oktober 2015	Toyama, Jepang	http://www.joa.or.jp/english/english_frame.html
27	25 th Turkish National Congress of Orthopaedics and Traumatology	27 Oktober-1 November 2015	Antalya, Turki	http://totbidkongre2015.org/en.cfm
28	3 rd Malaysian Arthroscopy Society Annual Scientific Meeting Incorporating with 3 rd Asian Cartilage Repair Society	29-31 Oktober 2015	Nexus Connexion, Kuala Lumpur	http://www.my-arthroscopy.com/Conf/MAS_ACRS_2015/
29	Konferensi Kerja (KONKER) PABOI Ke-XII	3-7 November 2015	Novotel Tangcity, Tangerang	http://indonesia-orthopaedic.org/announcement-konker-paboi-2015.pdf
30	8 th International Congress for Minimally Invasive Spine Surgery & Techniques (ISMISS) Turkey 2015	6-8 November 2015	Istanbul, Turki	http://ismisssturk.org/congress/2015/
31	French Society of Orthopedics and Trauma – 90 th Annual Congress 2015	9-12 November 2015	Paris, Prancis	http://www.sofcot-congres.fr/en/