

PERAN AHLI ORTHOPAEDI DAN TRAUMATOLOGI DALAM PENGEMBANGAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA DAN KEDOKTERAN OLAH RAGA



**UNIVERSITAS AIRLANGGA
BADAN HUKUM MILIK NEGARA**

Pidato

Disampaikan pada Pengukuhan Jabatan Guru Besar
dalam Bidang Orthopaedi dan Traumatologi
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
di Surabaya pada Hari Sabtu, Tanggal 16 Januari 2010

Oleh

ACHMAD SJARWANI



Buku ini khusus dicetak dan diperbanyak untuk acara
Pengukuhan Guru Besar di Universitas Airlangga
Tanggal 16 Januari 2010

Dicetak: Airlangga University Press
Isi di luar tanggung jawab AUP

Yang terhormat,

Ketua dan Anggota Majelis Wali Amanat Universitas Airlangga, Ketua, Sekretaris, Para Ketua Komisi beserta Anggota Senat Akademik Universitas Airlangga, Rektor dan Para Wakil Rektor Universitas Airlangga, Para Guru Besar Universitas Airlangga dan Guru Besar Tamu, Para Dekan Fakultas dan Wakil Dekan di Lingkungan Universitas Airlangga,

Para Ketua Lembaga di Lingkungan Universitas Airlangga, Direktur dan Wakil Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo.

Direktur dan Pimpinan Rumah Sakit di Lingkungan Surabaya, Para Ketua Departemen di Lingkungan Universitas Airlangga, Ketua Kolegium dan Anggota Kolegium Orthopaedi & Traumatologi,

Ketua dan Sejawat Anggota Perhimpunan Ahli Bedah Orthopaedi & Traumatologi Indonesia,

Para Sejawat, Para Peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis Orthopaedi & Traumatologi,

Para Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga,

Para Undangan dan Hadirin sekalian yang saya muliakan.

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Selamat pagi dan salam sejahtera,

Pada kesempatan yang berbahagia ini, saya panjatkan puji syukur kehadirat Allah swt. atas segala rahmat, taufik, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga kita dapat berkumpul dalam keadaan sehat wal'afiat pada Rapat Terbuka, Senat Akademik Universitas Airlangga yang terhormat ini dalam acara pengukuhan penerimaan jabatan saya sebagai Guru Besar dalam bidang Ilmu Orthopaedi & Traumatologi pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Shalawat beriring salam marilah kita sampaikan kepada Nabi Besar Muhammad saw., beserta keluarga, sahabat, serta para pengikutnya.

Perkenankan pada hari ini saya menyampaikan pidato pengukuhan Guru Besar saya dengan judul:

**PERAN AHLI ORTHOPAEDI & TRAUMATOLOGI
DALAM PENGEMBANGAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA
DAN KEDOKTERAN OLAH RAGA**

Hadirin yang saya Hormati,

IREACTS

Sebagai seorang Ahli Orthopaedi dan Traumatologi, Staf Departemen Orthopaedi dan Traumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dan juga anggota SMF Orthopaedi dan Traumatologi RSUD. Dr. SOETOMO terpanggil untuk berusaha memenuhi tuntutan Tridarma Perguruan Tinggi di bidang pendidikan, penelitian dan pelayanan.

Penyembuhan patah tulang merupakan salah satu objek yang sangat luas dipelajari di bidang Orthopaedi, dan masih banyak isu mendasar di bidang ini yang kontroversial dan sangat sulit untuk dimengerti. Sampai saat ini tidak ada satupun cara atau alat yang dipakai secara umum untuk lokasi dan jenis patah tulang yang berbeda. Selanjutnya dalam memilih cara pengobatan yang terbaik dan alat fiksasi yang tepat guna untuk mencapai kesembuhan yang sangat menguntungkan bagi penderita merupakan hal yang sangat sulit.

Dalam bidang penelitian, perkenankan saya untuk memperkenalkan IREACTS kepada masyarakat dan teman sejawat orthopaedi pada khususnya, juga sejawat terkait yang berkuat dengan penyembuhan tulang. IREACTS merupakan sumbangsih saya terhadap ilmu orthopaedi yang bisa diaplikasikan dan merupakan teknik tepat guna oleh teman sejawat di daerah khususnya.

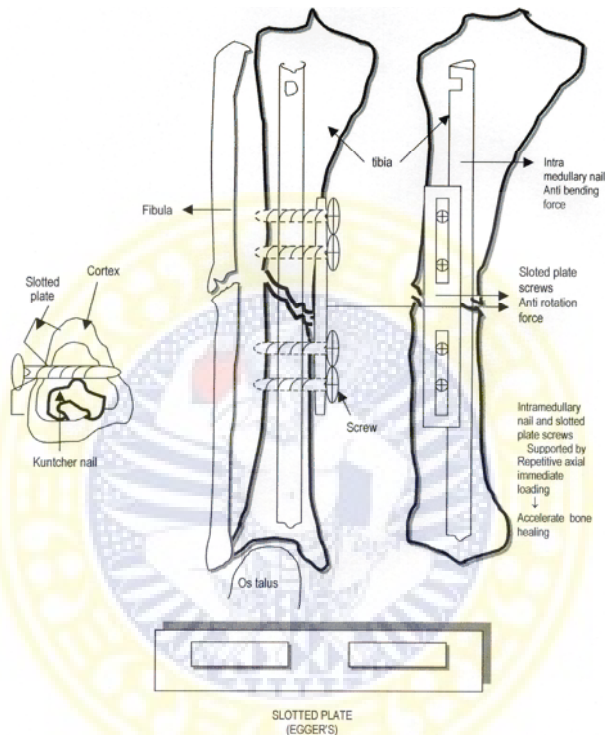
Sebagaimana kita ketahui bahwa penyembuhan tulang-tulang panjang penopang berat badan (shaft femur dan tibia) memerlukan waktu sekitar 3–9 bulan (12–36 minggu). Dengan mencermati pengalaman pribadi rupanya tidak semua jenis patah tulang sembuh seperti itu, tapi ada 'sesuatu' yang pada jenis patah tulang tertentu dengan sistem fiksasi tertentu dan rehabilitasi tertentu pula dapat memperpendek kurun waktu penyembuhan patah tulang tersebut.

Salah satu prinsip terapi di bidang Orthopaedi yang dikatakan Prof. Robert B. Salter adalah: *Cooperate with "laws of nature"* atau bekerja sama dengan hukum alam. Kekuatan penyembuhan secara alamiah (*The natural restorative power*) pada patah tulang adalah sangat besar, salah satu unsur yang memicu proses penyembuhan tulang adalah adanya gaya yang bekerja secara alamiah pada saat kita berjalan, yaitu gaya tekan (*compression force*) dan gaya distraksi (*distraction force*). Jika gaya ini kita tiadakan misalnya dengan mengistirahatkan kaki kita dengan tidak berjalan, maka tulang kaki kita akan porotic (rapuh). Kekuatan penyembuhan secara alamiah yang sangat besar inilah yang dirasakan oleh salah satu Ahli Bedah yang terkenal di Prancis pada abad ke-16 Ambroise Paré, beliau mengatakan "*je le pansay, Dieu le guarit*" artinya saya yang membalut lukanya, Tuhan yang menyembuhkan. Oleh sebab itu Prinsip instrumentasi IREACTS secara mekanikal mampu memberikan stabilitas dan secara biologik dapat memacu penyembuhan tulang dengan memanfaatkan kekuatan alamiah.

Prinsip lainnya dalam orthopaedi yang tetap harus kita pegang adalah: *Be realistic and practical in your treatment* artinya bahwa metode terapi yang kita gunakan jangan muluk-muluk. Banyak metode terapi yang nampak atraktif secara teori tetapi tidak praktis dan realistik. Maka kami berfikir dan berusaha untuk membuat prinsip penanganan patah tulang yang praktis dan realistik. Oleh sebab itu kami membuat IREACTS sebagai teknik tepat guna yaitu dengan *nail-slotted-plate-screws* yang murah dan relatif mudah secara teknik.

IREACTS merupakan salah satu teknik tepat guna yang bisa mempercepat kurun waktu penyembuhan pada tulang shaft femur dan tibia, sampai 200% lebih cepat, melalui pembuktian secara histokimia, klinis, radiologis, dan fisiologis.

Pada aplikasi klinis IREACTS kami gambarkan sebagai berikut:

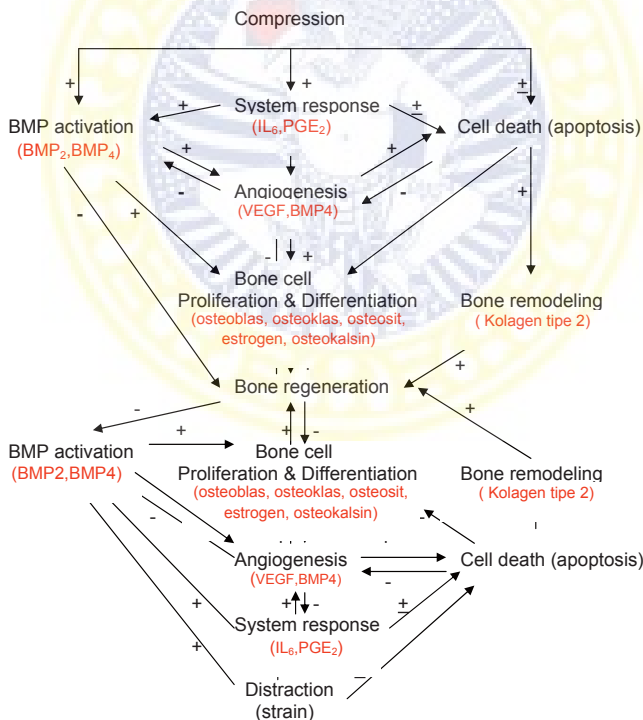


Gambar 1. Patah tulang *shaft tibia* fiksasi dengan *nail slotted plate screw*

IREACTS adalah singkatan dari "*Immediate Repetitive Axial Compression Tension Stabilization*" yang pada prinsipnya memanfaatkan dan memadukan dua teknik osteogenesis yang sudah dikenal yaitu *distraction osteogenesis* dan *compression osteogenesis*. Fraktur Shaft yang telah di stabilisasi melalui sistem ini (*nail-slotted-plate-screws*), stabil terhadap gaya *bending* dan rotasional, tetapi tidak stabil terhadap gaya *axial*, di mana kemudian segera di

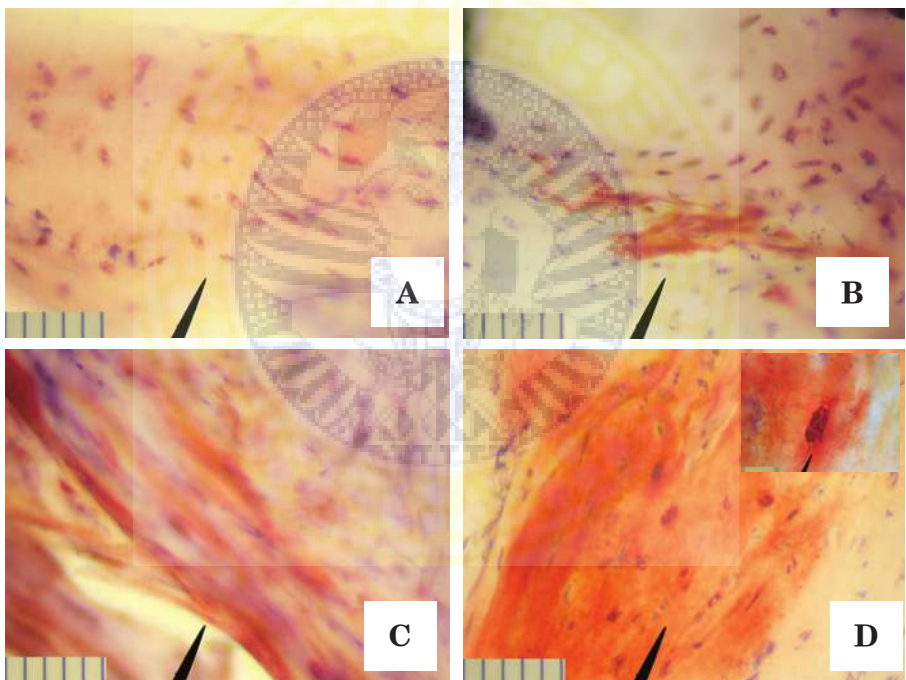
beri pembebanan tekanan dan tarikan setelah fase laten. Pada saat kita berjalan terjadi stres internal berupa penekanan, pembebanan oleh beban tubuh (*loading*) pada saat "*stand phase*" (kaki menginjak), sehingga terjadi mekanisme *compression osteogenesis*, dan terjadi pula tarikan distraksi oleh adanya gaya gravitasi bumi (*unloading*) pada saat *swing phase* (kaki tidak menginjak), sehingga terjadi juga mekanisme *distraction osteogenesis*, dan hal tersebut terjadi berulang-ulang secara fisiologis selama pasien tersebut berjalan. Pemberian pembebanan disesuaikan dengan toleransi nyeri yang dirasakan oleh penderita, dimulai pada hari ke-1 kemudian dilanjutkan *partial weight bearing* sampai *full weight bearing* (Sjarwani, 2006).

Osteogenesis Kompresi dan Distraksi



Pembuktian IREACTS secara *in vitro* kami lakukan tahun 2006 dengan menggunakan hewan coba domba jantan dengan perlakuan osteotomy pada metacarpal III kaki belakang kanan, dengan kelompok yang diperlakukan *unloading* (tidak boleh menginjak), kelompok yang diperlakukan *partial loading* (menginjak sebagian), dan kelompok *loading* (menginjak penuh).

Dilakukan pemeriksaan imunohistokimia pada hari ke-7-15-30 dari darah hewan tersebut terhadap BMP 2; BMP 4; Osteocalcin; PGE2; ER α ; kolagen type 2, IL6 dan terminasi pada hari ke-30 untuk diuji *osteoblast*, osteosit, *osteoclast*, dan uji kekuatan penyambungan tulang pada hari ke-30.



Gambar 2. Ekspresi kolagen tipe 2 pada jaringan tulang dengan teknik imunohistokimia

Keterangan: (a) kontrol; (b) unloading; (c) partial; (d) loading

1 bar = 0,01 mm, Pembesaran 200 \times

Warna kecoklatan menunjukkan ada ekspresi kolagen tipe 2

Hasil Pengujian Kekuatan Penyambungan Tulang

Uji kekuatan penyambungan tulang dilakukan terhadap perlakuan unloading partial dan loading pada terminasi hari ke 30.

Hasil pengujian kekuatan penyambungan tulang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil rerata pengujian kekuatan penyambungan tulang pada terminasi hari ke-30

| Jenis Perlakuan | Besar Tekanan (Kg) |
|-----------------|--------------------|
| Unloading | 1,30 |
| Parsial | 2,46 |
| Loading | 6,10 |



Gambar 3. Pengujian kekuatan penyambungan tulang pada hari ke-30 (setelah ablasi implan)

Dari rangkaian hasil penelitian dan analisisnya diperoleh kenyataan bahwa:

1. Terdapat peningkatan jumlah sel osteoblas sebesar 273% dan osteosit sebesar 251% akibat IREACTS pada proses penyambungan patah tulang panjang. Sel Osteoklas terdapat penurunan jumlah sebesar 250% akibat IREACTS.

2. Terdapat peningkatan ekspresi BMP2 sebesar 258% dan BMP4 sebesar 302% akibat IREACTS pada proses penyambungan patah tulang panjang. Dengan IREACTS terbukti banyak menghasilkan BMP2 dan BMP4 yang berarti juga tertinggi nilai osteogenesis markernya.
3. Terdapat peningkatan ER α sebesar 230%, *osteocalcin* sebesar 180% dan kolagen tipe 2 sebesar 252% akibat IREACTS pada proses penyambungan patah tulang panjang. Jadi dengan IREACTS terjadi proses inflamasi yang terendah bila dibanding dengan perlakuan yang lain.
4. Terdapat penurunan ekspresi IL6 sebesar 855% akibat IREACTS pada proses penyambungan patah tulang panjang. Sedangkan PGE2 terdapat penurunan sebesar 251% akibat IREACTS pada proses penyambungan patah tulang panjang.
5. Kekuatan penyambungan tulang pada IREACTS 3 kali lebih kuat daripada non IREACTS.

Dari kenyataan di atas dapat disimpulkan

- *Immediate Repetitive Axial Compression Tension Stabilization* (IREACTS) secara imunohistokimia berpengaruh positif dan mempercepat ($\pm 200\%$) proses penyambungan patah tulang panjang.
- *Osteocalcin* dihasilkan oleh osteoblas matur pada saat periode menjelang akhir aktivitas osteogenesis (*late event* osteogenesis). Ini berarti pertanda akan berakhirnya proses penyambungan tulang fase reparasi akibat IREACTS adalah lebih awal dibanding dengan non IREACTS.

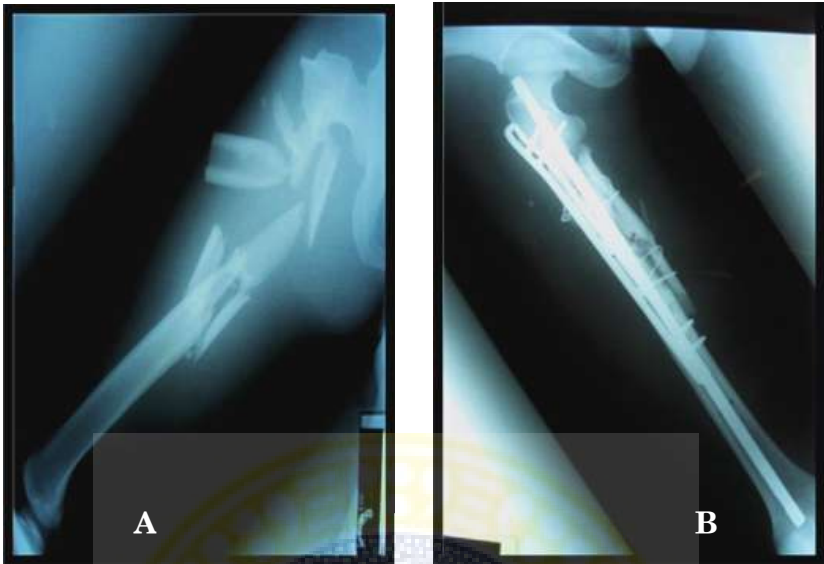
Dengan kata lain maturitas union lebih awal IREACTS dibanding dengan non IREACTS.

Serial kasus telah dilakukan secara prospektif sejak Agustus-November 2009, kami mengevaluasi 19 pasien yang menjalani prosedur IREACTS untuk menangani fraktur femur dan tibia. Usia rata-rata pasien saat menjalani pembedahan adalah 26,5 tahun (rentang usia 17–52 tahun). Sebagian besar pasien tersebut mengalami kecelakaan lalu lintas. Rata-rata pasien tersebut menjalani operasi dalam 2 minggu sesudah kejadian. Pasien-pasien kami ikuti perkembangannya melalui Poli Orthopedi RSUD Dr. Soetomo, mulai setelah operasi menjalani *partial weight bearing* sampai *full weight bearing*.



Gambar 4. Menunjukkan *callus* yang terbentuk sebagai tanda penyambungan tulang (panah merah).

Dengan hasil pada minggu keempat post operasi, sudah didapatkan pembentukan *callus* yang cukup baik dan pasien tersebut sudah mulai melakukan *weight bearing* 50%, 2–4 minggu kemudian pasien sudah berjalan tanpa tongkat.



Gambar 5. IREACTS memberikan stabilitas terhadap gaya *bending* dan rotasional, tetapi tidak stabil terhadap gaya *axial*.



Gambar 6. 5 minggu post operasi menunjukkan gambaran garis patah tulang yang kabur, hal ini menunjukkan pembentukan *bridging callus*.

Dalam evaluasi radiologis 4 minggu post operasi, didapatkan pembentukan callus yang baik pada semua pasien yang menjalani operasi dengan teknik IREACTS, hal tersebut sesuai dengan teori-teori yang disebutkan di atas.

3 dari 19 penderita mengalami cedera olah raga (2 femur shaft kanan, 1 tibia shaft kanan) yang mendapat pengobatan sistem IREACTS, setelah 2 bulan post operasi, bisa mulai rehabilitasi progresif di bawah tuntunan "*Sport Clinic*" RSUD Dr. Soetomo sampai kembali berolah raga seperti asal.

Penerapan sistem IREACTS ini merupakan teknik operasi tepat guna, perlu untuk disosialisasikan kepada sejawat Orthopaedi di Daerah.

PUSKESOR DAN "*SPORT CLINIC*"

Hadirin yang saya Hormati,

Olah raga yang merupakan salah satu bagian dari pola hidup sangat mempengaruhi kualitas pembuluh darah, yang sekarang telah menjadi peringkat pertama penyebab kematian. Seperti survei yang dilakukan pada tahun 2001, menunjukkan bahwa pada peringkat pertama penyebab kematian di Indonesia terjadi pergeseran dari penyakit infeksi menjadi penyakit pembuluh darah (SKRT 2001).

Saat ini pengertian olah raga oleh masyarakat adalah suatu kegiatan fisik yang memerlukan waktu, tempat, alat dan metode khusus. Hal tersebut merupakan pengertian yang salah. Aktivitas fisik sehari-hari merupakan bagian dari olah raga, hanya kadar dan bentuknya perlu disesuaikan, karena tiap orang memerlukan kadar dan jenis olah raga yang berbeda. Paffenberg dkk mengemukakan bahwa penurunan 25–30% *mortality rate* (angka kematian) dari semua penyebab kematian pada seseorang yang menghabiskan 2000 kkal atau lebih dalam 1 minggu.

Sebagai bagian dari Civitas Akademika, kami terpanggil untuk ikut mengambil bagian dalam menyelesaikan masalah "*public sport medicine education*" di atas sebagai pengabdian pada masyarakat. Pengetahuan *sports medicine* berkembang mulai tahun 1970 dan berkembang pesat sekarang, karena berkaitan dengan kebutuhan dan perkembangan dunia olah raga. Hal ini sangat dibutuhkan dalam usaha peningkatan prestasi atlit dan juga bagi masyarakat lainnya yang ingin menjaga kebugaran jasmani, yang merupakan preventive "*therapy*" terhadap semua jenis penyakit. Guru olah raga, pelatih, dan atlitnya mutlak menguasai ilmu *sport medicine*. Dalam *sport medicine* banyak disiplin ilmu yang terlibat seperti Orthopaedi, Physiology, Gizi, Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi, Radiologi, Jantung, Paru, Phsycologi dan disiplin lainnya yang akan mempersiapkan atlit dalam kondisi optimal dan memberikan pelayanan trauma/cedera olah raga.

PUSKESOR (Pusat Kesehatan Olah Raga) merupakan wadah insan peduli masyarakat olah raga yang dibentuk untuk mempromosikan manfaat olah raga yang benar dan usaha pencegahan cedera (*preventive*) olah raga kepada masyarakat. Wadah ini kami prakarsai bersama Prof. Dr. Sunarko Setyawan, dr., MS., AIF dan Bayu Santoso, dr., Sp.RM-K. Dengan visi dan misi "memasyarakatkan olah raga dan mengolah ragakan masyarakat" yang benar. Kegiatan ini dimulai sejak tahun 2003 diresmikan oleh Gubernur Jatim Bapak Imam Utomo, dengan diterbitkannya Surat Keputusan Kepala Dinas Kepemudaan dan Keolah ragaan Propinsi Jawa Timur No: 188/11653/109/2006 tentang Pembentukan Tim Ahli Pengembangan Pusat Kesehatan Olah Raga (PUSKESOR) dan teraktivasi kembali Pasca-Dutch Foundation "*How to build Sport Medicine*" tanggal 10–12 Nopember 2008, maka dibentuklah 2 wadah yaitu Sport Clinic FK. Unair/RSUD Dr. Soetomo dan PUSKESOR. Dengan dukungan DISPORA Propinsi JATIM dan dinas terkait maka PUSKESOR selama ini telah mengadakan kegiatan penyuluhan pengetahuan dan workshop tentang pengenalan dan

penanganan awal cedera olah raga diberbagai masyarakat daerah; di Surabaya, Gresik, Sidoarjo dan Jember terhadap guru-guru PENJAS SD, SMP dan SMA dan akan dilanjutkan secara berkesinambungan ke seluruh wilayah Jawa Timur. Berdasarkan evaluasi questioner yang dilakukan terhadap peserta penyuluhan di daerah (GURU-GURU PENJAS) maka didapatkan hasil lebih dari 95% mereka amat mengharapkan adanya PUSKESOR ada di daerah.

Guru-guru Penjas mendapatkan prioritas pertama untuk penyuluhan dan workshop oleh karena mereka sebagai salah satu "Entry Point" ke masyarakat dengan anak didik yang sedang tumbuh berkembang baik mental dan fisiknya.

Sebagai klinikus senior dalam bidang Orthopaedi dan Traumatologi kami sering menerima penderita yang "mal treated" karena trauma termasuk cedera olah raga akibat therapy alternatif sebelumnya.

Masalah yang ada pada masyarakat kita, rakyat Indonesia yang kita cintai ini cukup memprihatinkan, salah satunya kekurang tahuanlah yang membawa mereka ke pengobatan yang keliru, yang mendahulukan terapi alternatif.

Kita terpanggil untuk berusaha merubah paradikma yang salah dan telah membudaya pada masyarakat. Pengetahuan pertolongan pertama pada trauma khususnya olah raga belum banyak difahami masyarakat. Survei pengetahuan tentang penanganan trauma olah raga yang kami lakukan menunjukkan 60% pelaku olah raga belum mengetahui hal ini (Sjarwani 2009). "DO RICE (*Rest, Ice, Compression and Elevation*) NO HARM" (*Heat, Alcohol, Running and Massage*) merupakan pertolongan pertama pada trauma (khususnya olah raga) yang perlu disosialisasikan pada masyarakat. Pemijatan dan penghangatan tidak ada tempat untuk trauma akut. Metode "DO RICE - NO HARM" ini dapat mencegah kerusakan yang terjadi setelah trauma untuk tidak menjadi lebih buruk.

Dilakukan survei kuesioner PUSKESOR terhadap beberapa Sekolah di Surabaya SD kelas VI, SMP kelas III dan SMA kelas III

dengan Guru-guru Penjasnya dengan total 403 responden, terdapat hasil yang mencengangkan bahwa Guru-guru Penjas (17,71%) lebih condong mencari pertolongan lanjut ke alternatif daripada murid-muridnya (11,67%).

Hadirin yang kami muliakan,

Dalam pelayanan trauma/cedera olah raga RSUD Dr. Soetomo/FK. Unair membentuk suatu tim khusus yaitu tim SPORT CLINIC dalam bidang medis. Tim SPORT CLINIC adalah kegiatan pelayanan medis (yang meliputi upaya kuratif dan rehabilitatif) penanganan cedera olah raga. Kegiatan ini mulai dilaksanakan pada tanggal 8 Januari 2009 dan secara rutin dilaksanakan di Ruang Pertemuan II (Oemijono Moestari, dr., Sp.RM) Rehabilitasi Medik RSUD Dr. Soetomo, setiap hari Kamis pukul 07:00–09:00 WIB. Kegiatan SPORT CLINIC antara lain:

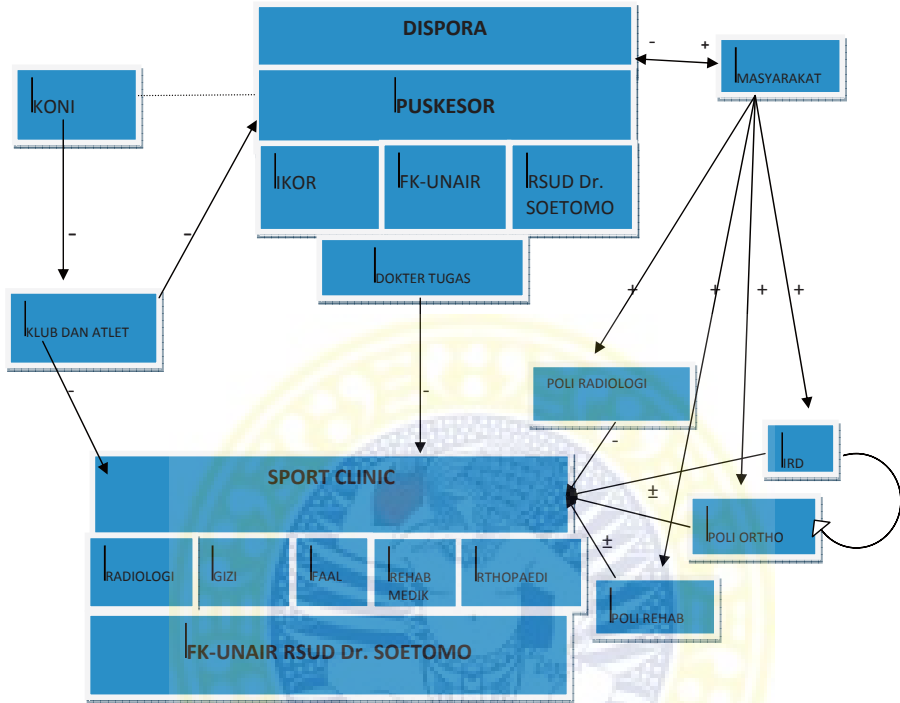
- Pemeriksaan dan diskusi penderita cedera olah raga
- Presentasi-presentasi ilmiah yang berkesinambungan tentang topik-topik yang saling terkait, dibahas dari sudut pandang yang berbeda.
- Rapat koordinasi tim lintas sektoral internal maupun eksternal.

Sejak Januari 2009 sampai dengan November 2009, tercatat 28 penderita Cedera Olah Raga di RSUD Dr. Soetomo yang mendapat pelayanan medis secara profesional melalui "*Sport Clinic*".

Tabel 2. Distribusi frekuensi jenis cedera pada 28 pasien

| No | Jenis Cedera | Frekuensi | % |
|----|-----------------------------------|-----------|------------|
| 1 | Sprain/Keseleo | 3 | 10,71 |
| 2 | Robeknya ligament/otot lutut/bahu | 9 | 32,14 |
| 3 | Patah tulang/dislokasi | 13 | 46,42 |
| 4 | Kekakuan ligament | 3 | 10,71 |
| | Jumlah | 28 | 100 |

Kerja sama tersebut menumbuhkan alur rujukan pada kasus trauma olah raga.



+ : sudah terlaksana

- : belum terlaksana

PUSKESOR berada di DISPORA Propinsi Jawa Timur, tiap hari secara bergantian ada dokter yang bertugas yang bisa dikontak langsung (on call) melalui telpon DISPORA Propinsi Jawa Timur namun, sampai saat ini belum ada cedera olah raga yang menggunakan program ini.

Kiranya program PUSKESOR ini perlu disosialisasikan lebih luas kepada semua lapisan masyarakat.

Dengan adanya PUSKESOR diharapkan masyarakat akan lebih mengenal dan peduli terhadap olah raga dan Tim SPORT CLINIC untuk cedera olah raga diharapkan akan dapat menjangring

berbagai cedera olah raga di Wilayah Jawa Timur. Wadah ini dapat dimanfaatkan masyarakat olah raga, khususnya atlet untuk mendapatkan pelayanan yang lebih efektif dan efisien secara profesional.

Hadirin yang saya hormati,

PEMERATAAN PELAYANAN KESEHATAN

Permasalahan kesehatan yang ada di negara ini tidak kunjung usai, telah banyak upaya-upaya yang dilakukan Pemerintah, salah satunya adalah program Jamkesmas.

Sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 434/Menkes/SK/VI/2009, Program Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas) dilaksanakan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat miskin telah dicanangkan untuk dapat membantu 76,4 juta jiwa penduduk miskin di Indonesia. Program ini menanggung semua biaya pelayanan medik tuntas mulai dari akomodasi, pengobatan, rawat inap sampai dengan biaya *implant* yang dapat mencapai puluhan juta rupiah.

Kesehatan merupakan kebutuhan dasar, pula bagi mereka yang mengabdikan pada negara seperti contohnya para pegawai negeri. Para abdi negara ini juga membutuhkan perhatian dan penanganan dari Pemerintah. Penjaminan pelayanan kesehatan terhadap mereka, memiliki arti penting dalam menjaga kualitas kinerja serta juga berperan dalam pencapaian indikator kesehatan yang lebih baik.

Pengelolaan dana pelayanan kesehatan bagi para abdi negara dikelola oleh PT ASKES, dilaksanakan dengan efektif dan efisien. Namun di mata kami, di bidang Orthopaedi tetap memiliki beberapa keterbatasan. Salah satunya adalah keterbatasan jumlah pembiayaan jaminan kesehatan bagi para peserta ASKES. (yang jumlahnya 15,4 juta peserta ASKES). Bila dibandingkan layanan kesehatan yang didapat oleh peserta program Jamkesmas untuk *implant*, dibiayai tanpa batasan jumlah nominal rupiah (puluhan juta

rupiah), sedangkan peserta ASKES yang notabene mengabdikan diri untuk negara hanya mendapat maksimal Rp. 1.250.000,- per peserta untuk biaya *implant*. Lebih dari itu, peserta diwajibkan membayar sendiri kekurangannya. Adilkah untuk mereka?

Undang-undang Dasar 1945 pasal 28 H ayat (1) menyatakan bahwa setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapat lingkungan yang baik serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan. Ini tentunya juga mencakup para abdi negara kita. Keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia, Pancasila sila ke V yang merupakan pegangan pola hidup kita, kiranya masih belum adil pengamalannya.

Harapan dan rasa syukur bahwa Pemerintahan sekarang ini dengan Kabinet Bersatu II sedang berupaya meningkatkan derajat Kesehatan Seluruh Rakyat Indonesia yang akan ter-cover asuransi kesehatannya dengan harapan terpenuhi rasa keadilan bagi seluruh rakyat Indonesia dan di targetkan akan tuntas tahun 2014. DPR 2010 mentargetkan mensahkan rencana Undang-undang Badan Penyelenggara Jaminan Kesehatan (BPJS) yang nantinya bertindak sebagai eksekutor lima jaminan Kesehatan yaitu: Jaminan Kesehatan, Jaminan Kecelakaan Kerja, Jaminan Hari Tua, Jaminan Pensiun, Jaminan Kematian (Jawa Pos tanggal 27 Desember 2009).

UNGKAPAN RASA SYUKUR DAN TERIMA KASIH

Hadirin yang saya hormati,

Perkenankanlah saya menutup pidato ilmiah ini dengan menyampaikan beberapa ucapan terima kasih dan penghargaan yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan perhatian saya meraih jenjang ini.

Kepada Pemerintah Republik Indonesia, melalui Menteri Pendidikan Nasional Prof. Dr. Bambang Sudibyo, MBA, saya menyampaikan terima kasih atas kepercayaan yang diberikan kepada saya untuk memangku jabatan Guru Besar dalam bidang

Orthopaedi & Traumatologi di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

Terima kasih saya sampaikan kepada Bapak Rektor Universitas Airlangga Prof. Dr. H. Fasich, Apt yang tulus telah mengusulkan saya menjadi Guru Besar.

Terima kasih juga saya sampaikan kepada semua anggota senat Universitas Airlangga yang menilai kelayakan saya dan mengusulkan saya sebagai Guru Besar.

Terima kasih juga saya sampaikan kepada Prof. Dr. H. Muhammad Amin, dr., Sp.P(K), Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Prof. Dr. H.M.S. Wiyadi, dr., Sp.THT(K) mantan Dekan Fakultas Kedokteran Unair serta anggota Senat Fakultas dan Staf Administrasi di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang membantu saya dalam proses pengusulan jabatan Guru Besar.

Terima kasih juga saya sampaikan kepada Guru-guru, Dosen dan Sejawat yang saya hormati yaitu kepada: Prof. Basoeki Wirjowidjojo, dr., Sp.BS., Prof. IP. Sukarna, dr., Sp.B., Sp.OT., Prof. Alain Patel (France), Prof. H. Soelarto Reksoprodjo, dr., Sp.B., Sp.OT(Alm), Prof. Dr. Djoko Roeshadi, dr., Sp.B., Sp.OT.

Kepada Bapak Ibu guru-guru saya dari SRN Kepatihan II, SMPN I dan SMAN di Jember serta para Dosen saya selama menuntut Pendidikan Dokter di Universitas Airlangga, yang tidak dapat saya sebut satu persatu, baik yang masih ada maupun yang telah mendahului kita, saya sampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya oleh karena tanpa pengorbanan dan pengabdian beliau-beliau saya tidak akan mencapai jenjang seperti sekarang ini.

Kepada Guru-guru/Dosen saya selama menuntut pendidikan Program Doktor di Universitas Airlangga, saya ucapkan banyak terima kasih atas bimbingannya. Khususnya kepada promotor saya Prof. Dr. Djoko Roeshadi, dr., Sp.B., Sp.OT, Prof. H. Soelarto Reksoprodjo, dr., Sp.B., Sp.OT(K) (Alm), Prof. Dr. H.M. Hidayat,

dr., Sp.B., Sp.OT(K) sebagai Ko-Promotor serta Prof. Dr. Marsetio Donosepoetro, dr., Sp.PK, Prof. Dr. Sunarko Setiawan, dr., MS., AIF, Prof. Dr. Aulani'am, drh., DES, saya menghaturkan rasa hormat dan terima kasih yang tulus atas kesediannya membimbing dan selalu mendorong saya sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan program doktor di Universitas Airlangga.

Tak terlupakan kepada Ir. Fitriadi, Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes, Irasari Y., drh. dan teman-teman dari Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga yang membantu pelaksanaan penyelesaian penelitian in vitro saya.

Kepada Ayahanda (Alm) H. Zaini Hasan dan Ibunda (Alm) Hj. Salamah, mudah-mudahan sifat kedisiplinan, kesederhanaan, kejujuran dan tanpa pamrih serta rendah hati yang ditanamkan beliau dalam membesarkan dan mendidik putra putrinya sebanyak 13 orang, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya terhadap usaha dan perjuangan doa beliau berdua yang selalu dipanjatkan untuk tercapainya cita-cita putra putri serta cucu-cucunya.

Demikian pula kepada Ayah mertua saya Kol. (Purn) H. Moedjali dan Ibu mertua saya Hj. Soenarmi (Alm) yang senantiasa mengayomi, menasehati dan mendo'akan kebaikan dan kebahagiaan saya sekeluarga, saya haturkan rasa hormat dan terima kasih serta penghargaan yang setinggi-tingginya.

Kepada Isteriku, anak-anakku, menantu-menantuku dan cucu-cucu kalian adalah tonggak semangat hidupku juga kepada saudara-saudaraku tercinta serta seluruh keluarga besarku, aku, menghaturkan terima kasih atas kasih sayang dan segala doa yang telah diberikan kepadaku. Semoga Allah swt. selalu melimpahkan maghfiroh, rahmad dan ridho-Nya kepada seluruh Keluargaku yang sangat menyayangiku, amin.

Terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada segenap anggota panitia Guru Besar yang diketuai oleh Mohammad Zaim Chilmi, dr., Sp.OT, Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS dan Roberto, drg., MS., Sp.BM

serta semua pihak yang telah membantu terlaksananya acara pengukuhan ini dengan lancar.

Demikian pula kepada Tim Paduan Suara yang telah menciptakan khidmat acara ini. Kepada semua pihak yang telah memberi kebaikan kepada saya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Bagi civitas akademika Universitas Airlangga, dalam hal ini para dosen, marilah kita bersama-sama meningkatkan mutu pendidikan kedokteran menjadi lebih baik sehingga hasil lulusan anak didik kita menjadi lebih baik pula. Janganlah mereka, lulusan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, dengan biaya pendidikannya yang saat ini semakin mahal, hanya mendapat gelar dokter saja tanpa memiliki pengetahuan, keterampilan dan pengalaman yang baik.

Bagi Universitas Airlangga, dan RSUD Dr. Soetomo, marilah kita singkirkan arogansi dan pola pikir keuntungan, baik nama maupun finansial. Sebagai anggota masyarakat yang peduli terhadap pendidikan kesehatan masyarakat, keperawatan, analis medis, kedokteran dan spesialis marilah kita tingkatkan kebersamaan dalam melangkah kedepan untuk menghadapi masa globalisasi mendatang.

Hadirin yang berbahagia saya menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kesediaan hadirin untuk meluangkan waktu serta dengan sabar mengikuti acara ini saya menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sedalam-dalamnya. Apabila dalam pidato saya ini ada hal-hal yang kurang berkenan saya mohon maaf.

Akhirul kalam, di atas semua ini adalah rasa sujud syukur saya kehadirat Allah swt. atas nikmat hidayah, dan semua nikmat lainnya yang tidak ternilai. "*Wa aataakum min kulli maa-salatumuu-hu wa in ta'udduu ni'matallaahi laa tuhshuuhaa innal insaana la zhaluumun kaffaar*" (Cobalah hitung nikmat Allah yang diberikan kepadamu, niscaya kau tak sanggup menghitungnya, Alqur'an surat Ibrahim ayat 34 dan "*Wa in ta'uddu ni'matallaahi laa*

tuhshuu-haa innallaaha la ghafuurur rahiim" surat An Nahl ayat 18)
Bahwa jabatan Guru Besar yang saya terima ini hanyalah Rahmad-Nya semata, semoga saya diberi kekuatan mengemban amanah ini dan dimasukkan dalam hamba-Nya yang pandai bersyukur.

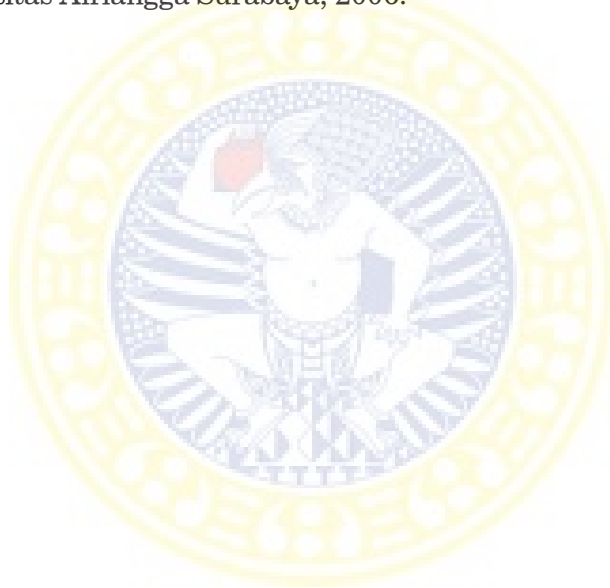
Wassalamualaikum Warahmatullahi wabarakatuh.



DAFTAR PUSTAKA

- Arronson J, 1993. *The Biology of Distraction Osteogenesis. Operative orthopedic. Sec. edition.* J.B. Lippincott, Philadelphia, pp: 873–882.
- Buckwalter JA and Cruess RL, 1991. **Healing of the musculoskeletal tissues, in Rockwood and green's Fractures in adults. 3 edition.** JB Lippincott Co. Philadelphia.
- Cameron JR and Skofronick JG, 1978. *Medical Physic, Chapter 3: Physic of Sceleton.* P: 38–63. John Willey & Son, New York.
- Epari DR. *The Mechanobiology of Diaphyseal Secondary Bone Healing.* [dissertation]: Unversitatsmedizin Berlin; 2006.
- Frost, 1989^a. **The Biologi of fracture healing. An Overview for clinicians Part I.** p. 248–291.
- Khong KS, Kotlanka R, Ghista DN. *Mechanobiology.* In: Tong GO, Bavonratanavech S, editors. *AO manual of fracture management: Minimally Invasive Plate Osteosynthesis (MIPO).* New York: Thieme; 2007. p. 9–22.
- McKeag, Douglas B, Moeller, James L., **ACSM's Primary Care Sports Medicine,** 2nd Edition 2007.
- Morgan SJ, Jeray KJ. *Minimally Invasive Plate Osteosynthesis in fracture of the tibia.* *Operative Technique in Orthop* 2001; 11: 195–204.
- Paffenbarger RS, et al. **Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni.** *N Engl J Med.* 1986; 314: 605.
- Perren SM, Claes L. *Biology and Biomechanic in Fracture management.* In: Colton CL, Dell'Oca AF, Holz U, Kellam JF, Ochsner PE, editors. *AO Principles of Fracture Management.* New York: Thieme; 2000. p. 7–32.

- Perren SM. *Evolution of the Internal Fixation of Long Bone Fractures: The Scientific Basis of Biological Internal Fixation: Choosing a New Balance Between Stability and Biology*. J Bone Joint Surg 2002; 84-B: 1093–110.
- Paterno MV, Archdeacon MT. *Is There a Standard Rehabilitation Protocol After Femoral Intramedullary Nailing?* J Orthop Trauma 2009; 23: S39–S46.
- Sjarwani A. *Immediate Repetitive Axial Compression Tension Stabilization Pada Percepatan Penyambungan Patah Tulang Panjang*. [disertasi]: Program Pascasarjana Universitas Airlangga Surabaya; 2006.





CURRICULUM VITAE

N a m a : Achmad Sjarwani
N.I.P : 119460802 197109 1 001
Nomor seri KARPEG : B 191660
Pangkat Golongan : Pembina Tingkat I (IV/b)
T.M.T. : 1 Oktober 1996
Jabatan Tenaga Pengajar : Lektor
T.M.T : 1 September 1996
Tempat/Tanggal Lahir : Jember 2 Agustus 1946
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Pria
Status : Kawin, 5 putra
Nama Istri : Enny Wahjoeni
Tanggal Lahir : Kediri, 18 Juni 1953
Tanggal Perkawinan : 24 Maret 1974
Keahlian : Dokter Spesialis Orthopaedi dan Traumatologi
Alamat Rumah : Dukuh Kupang Kav. 846 Kompleks Bintang Diponggo Surabaya
Telp. 62-31-5672951
Alamat Kantor : Departemen/SMF Orthopaedi dan Traumatologi FK. Unair/RSUD. Dr. Soetomo Surabaya
Jl. Mayjend Prof. Dr. Moestopo No. 6-8 Surabaya
Telp.: 62-31-5501481 Fax: 62-31-5020406, E-mail: ortopedi@rad.net.id

RIWAYAT PENDIDIKAN

Pendidikan Dasar dan Menengah

1. Tahun 1955 : Lulus Sekolah Rakyat Negeri di Kepatihan II, di Jember
2. Tahun 1961 : Lulus Sekolah Menengah Umum Tingkat Pertama di Jember
3. Tahun 1964 : Lulus Sekolah Menengah Umum Tingkat Atas (SMA) di Jember

Pendidikan Tinggi

1. Tahun 1971 : Lulus Dokter dari Fakultas Kedokteran Unair
2. Tahun 1977 : Lulus Dokter Spesialis Bedah dari Fakultas Kedokteran Unair
3. Tahun 1979 : Lulus Dokter Spesialis Orthopaedi dan Traumatologi Fakultas Kedokteran Univeritas Indonesia, di Jakarta

Pendidikan Tambahan

1. Tahun 1972 : Sydney Hospital, Sydney-Australia (Patron Prof. Bernard Block)
2. Tahun 1977–1978 : Stagier de l' Hopital Raymond Poincare Garches, France Service d'Orthopaedic et Traumatologie (Patron Prof. Alain Patel)
3. Tahun 1982 : l'Hopital du Genou a Lyon, France (Patron Prof. Henry Dejour)
4. Tahun 1984 : 3rd International Congress on Osteosynthesis and Non –Cemented Ceramic Hip Reconstruction, Lezerheide-Valbella, Switzerland
5. Tahun 1988 : Workshop on Total Knee Replacement, at The Faculty Medicine, Ramathibodi

Hospital Mahidol University Bangkok,
Thailand.

RIWAYAT KEPANGKATAN

1. Tahun 1971 : Mulai bekerja di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, yang dipekerjakan sebagai Pegawai harian dengan tugas sebagai Asisten Ahli Madya di Bagian Ilmu Bedah.
2. Tahun 1971 : Diangkat menjadi Calon Pegawai Negeri dengan pangkat sebagai Penata Muda/Asisten Ahli Madya Golongan (III/a) di Bagian Ilmu Bedah
3. Tahun 1972 : Diangkat menjadi Pegawai Negeri dengan pangkat sebagai Penata Muda/Asisten Ahli Madya Golongan (III/a) di Bagian Ilmu Bedah
4. Tahun 1975 : Naik Pangkat menjadi Penata Muda Tk. I/Asisten Ahli Golongan (III/b) di Bagian Ilmu Bedah
5. Tahun 1977 : Inpassing PG-PNS 1977 Perubahan gaji pegawai Negeri Sipil
6. Tahun 1981 : Naik Pangkat menjadi Penata Golongan (III/c) pada Bagian Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran Unair
7. Tahun 1987 : Naik Pangkat menjadi Penata Tk. I Golongan (III/d) pada Bagian Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Unair
8. Tahun 1996 : Naik Pangkat menjadi Pembina Golongan (IV/a) pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
9. Tahun 2009 : Guru Besar, Pembina Tk I (Gol. IV/b) Terhitung mulai tanggal 1 April 2009

RIWAYAT JABATAN

1. Tahun 1979 – sekarang : Staf Pengajar di Bagian Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
2. Tahun 1979 – sekarang : Staf Departemen Orthopaedi dan Traumatologi Fakultas Kedokteran Unair
3. Tahun 1979 – sekarang : Staf Medik SMF Orthopaedi dan Traumatologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya
4. Tahun 1988 – 1998 : Ketua Perkumpulan Orthopaedi Indonesia (PABOI) Cabang Jawa Timur

KEANGGOTAAN ORGANISASI PROFESI

Nasional – International

1. Ikatan Dokter Indonesia (IDI)
2. Perkumpulan Dokter Spesialis Bedah Indonesia (IKABI)
3. Perkumpulan Dokter Spesialis Orthopaedi dan Traumatologi Indonesia (PABOI)
4. Western Pasific Orthopaedic Association (WPOA)
5. Fellow International College of Surgeons (FICS)

Tanda Kehormatan

1. Satyalancana Karya Satya XXX tahun dari Presiden Republik Indonesia Dr. H. Susilo Bambang Yudhoyono

KARYA ILMIAH

1. Dislokasi sendi panggul traumatis pada anak-anak di RSUD. Dr. Soetomo (1981).
2. Fracture of the condyles (Majalah Orthopaedi Indonesia Vol. XV No. 2 Desember (1989).

3. Tindakan mempertahankan tungkai pada pembedahan tumor sekitar sendi lutut (Majalah Orthopaedi Indonesia Vol. XV No. 2 Desember 1989).
4. Treatment of fracture of femoral neck by osteomuscular pedicle graft. A preliminary Report of eighteen cases. (Majalah Orthopaedi Indonesia Vol. XXI No 2 Desember 1992).
5. Anterior Knee joint pain chondromalacia patella Majalah Orthopaedi Indonesia Vol. XXI No. 2 Desember 1992) .
6. Molecular Expression of Estrogen Receptor Alpha (ERalpha) and Interleukin 6 (IL) On Acceleration of Healing Process of Long Bone Shaft Fracture by Immediate Repetitive Axial Compression Tension Stabilization (IREACT)* (Folia Medica Indonesia Vol 44 No. 1 Januari – Maret 2008 ISSN: 0303-7932 Accredited No. 39/DIKTI/Kep/2004).
7. Infeksi Bakteri Biofilm dalam bidang Orthopaedi (Folia Medica Indonesia Vol 44 No. 1 Januari–Maret 2008 ISSN: 0303-7932 Accredited No. 39/DIKTI/Kep/2004).
8. Fracture Ankle, Anatomi, Biomekanik, Diagnosis dan Penatalaksanaan (Folia Medika Indonesia Vol 44 No. 2 April–Juni 2008 ISSN: 0303-7932 Accredited No. 39/DIKTI/Kep/2004).
9. Expression interleukin 6 (IL 6) and estrogen receptor alpha (ER α) on acceleration of healing process on long bone shaft fracture by immediate repetitive axial compression tension stabilization (Ireact). (International Conference on Molecular Biology of life sciences at Brawijaya University 2007 November 19–21, 2007 Malang, East Java Indonesia).

Pembimbing karya akhir

1. Patella baja pada pasca rekonstruksi ligament cruciatum anterior dengan 1/3 tengah tendon patella 20 Juli 1995.
2. Efektivitas penggunaan modifikasi nail dengan antirotasi pada patah tulang shaft femur komunitif (23 Juli 1997).

3. Prediksi robekan sindesmosis tibial fibula distal pada fraktur pergelangan kaki dengan diastasis (penelitian prospektif) (23 Juli 1997).
4. Analisis biomekanika kuntscher nail kuntscher nail sekrup pada model fraktur femur (12 Februari 2000).
5. Uji biomekanika perbandingan plate dengan nail plate pada model patah tulang femur (penelitian eksperimental laboratorium) (12 Februari 2000).
6. Perbandingan kesembuhan fraktur antara osteotomi dan tanpa osteotomi fibula pada Penanganan fraktur tibia isolated dengan fiksasi intrameduler. (27 Januari 2001).
7. The effect of hydroxyapatite and human bone in grafting process – an experimental study on fibroblast cell. (Januari 2006).
8. Perbandingan "stiffnes" model fixasi external konfigurasi pararel dengan silang (2006).

Pengabdian Kepada Masyarakat

1. Memberikan pelayanan di Poliklinik Orthopaedi dan Traumatologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya sebagai konsultan 1979–sekarang.
2. Bersama-sama Bayu Santoso, dr., Sp.KFR(K) dan Prof. Dr. Sunarko Setiyawan, dr., MS sebagai pelopor pembentukan PUSKESOR (April 2003).
3. Melakukan tindakan medis operatif terhadap korban bencana alam di Aceh tahun 2005.
4. Melakukan tindakan medis operatif terhadap korban bencana alam di Yogyakarta – Solo tahun 2006.
5. Ketua Panitia Dutch Foundation dengan thema: Sport Clinic di Fakultas Kedokteran Unair tanggal 10–12 November 2008.
6. Ketua Tim "Sport Clinic" Fakultas Kedokteran Unair – RSUD. Dr. Soetomo Surabaya 2008 – sekarang.

7. Pada tanggal 7 Mei 2009 di Hotel Garden Palace Surabaya: Memberikan penyuluhan guru Olah Raga SD, SMP, SMA Negeri:
Materi: Penanganan awal Cedera Olah Raga dan *Return to Sport*, Fisiologi latihan, Peranan Gizi, Aspek Psikologi pada Olah Raga, Pencitraan pada Cedera Olah Raga.
Workshop: Pencegahan Cedera Olah Raga, Pemanasan dan prinsip Latihan dengan *proper technique, Taping, Bandaging dan Splinting*.
8. Pada tanggal 19–20 Agustus 2009 di Hotel Sapta Nawa Gresik Memberikan penyuluhan guru Olah Raga SD, SMP, SMA Negeri:
Materi: Penanganan awal Cedera Olah Raga dan *Return to Sport*, Fisiologi latihan, Peranan Gizi, Aspek Psikologi pada Olah Raga, Pencitraan pada Cedera Olah Raga.
Workshop: Pencegahan Cedera Olah Raga, Pemanasan dan prinsip Latihan dengan *proper technique, Taping, Bandaging dan Splinting*.
9. Pada tanggal 24 Oktober 2009 di Hotel Panorama Jember Memberikan penyuluhan guru Olah Raga SD, SMP, SMA Negeri:
Materi: Penanganan awal Cedera Olah Raga dan *Return to Sport*, Fisiologi latihan, Peranan Gizi, Aspek Psikologi pada Olah Raga, Pencitraan pada Cedera Olah Raga.
Workshop: Pencegahan Cedera Olah Raga, Pemanasan dan prinsip Latihan dengan *proper technique, Taping, Bandaging dan Splinting*.

