

PGB.FK 7

ILMU BEDAH SYARAF

dan

masalah kecelakaan lalu-lintas

Pidato Pengukuhan

diucapkan pada penerimaan jabatan Guru Besar
dalam mata pelajaran Ilmu Bedah Syaraf
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
pada tanggal 13 Juli 1974.



Oleh :

Basoeki Wirjowidjojo

ILMU BEDAH SYARAF

dan

masalah kecelakaan lalu - lintas

Pidato Pengukuhan

diucapkan pada penerimaan jabatan Guru Besar
dalam mata pelajaran Ilmu Bedah Syaraf
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
pada tanggal 13 Juli 1974.



Oleh :

Basoeki Wirjowidjojo

"..... the times have been,
That, when the brains were out, the man would die,
and there an end; but now they rise again"

MACBETH, Act III, Scene IV.

Para hadirin yang saya muliakan,

Pengakuan akademis terhadap suatu spesialisme memberi kesempatan untuk mengemukakan beberapa pikiran mengenai sejarah dan perkembangan spesialisme tersebut serta persoalan-persoalan yang telah dan sedang dihadapi.

Para dokter zaman Mesir kuno sudah mengenal luka tembus pada kepala yang disebabkan oleh senjata dari jarak dekat. Jika mereka menemukan, bahwa tulang kepala pecah dan selaput otak dibawahnya sobek, maka mereka berpendapat tidak ada gunanya mengobati penderita oleh karena maut tidak dapat dihindarkan lagi. Bila hanya tulang yang hancur, maka tindakan yang dilakukan ialah membuang bagian-bagian tulang yang lepas, selaput otak ditutup dengan sepotong kain yang direndam dalam anggur panas dan akhirnya luka dibalut dengan kain bebat dari sutera yang dibasahi dengan larutan cuka.

IBNU SINA, dokter dan filosof yang paling berpengaruh sewaktu zaman agung Arab, menulis tentang cara merawat luka kepala, yaitu : mengangkat tulang yang masuk, membuang bagian-bagian yang lepas dan membersihkan tepi luka dengan memotong tepinya yang hancur. Ini merupakan pemberitaan pertama dalam sejarah tentang prinsip "débridement" dalam perawatan luka, yang sekarang sudah menjadi kebiasaan dalam ilmu bedah.

Pembedahan pertama pada otak yang tercatat dalam kepustakaan dilakukan di Eropa : GODLEE di London dalam tahun 1884 berhasil mengeluarkan tumor otak, sedang SIR VICTOR HORSLEY dalam tahun 1887 untuk pertama kali mengangkat suatu tumor dari sungsum belakang.

Sebelumnya, WILLIAM McEWEN dari Glasgow dalam tahun 1879 dapat mengeluarkan sejenis tumor dari selaput otak (meningeoma), suatu operasi yang dalam zaman sekarangpun masih merupakan tindakan yang penuh risiko.

Orang-orang yang melakukan pembedahan ini, semuanya ahli bedah umum; terlebih dahulu ahli penyakit syaraf membuat diagnosa, kemudian penderita dikirim ke ahli bedah, yang selanjutnya membuka tengkorak atas petunjuk ahli syaraf dan seterusnya bertindak atas saran dan nasehatnya.

Dapat dimengerti bahwa dengan diagnostik yang kurang sempurna waktu itu tentang lokasi tumor otak, dengan kurangnya kemampuan mengatasi perdarahan sewaktu operasi dan kurangnya pengetahuan mengenai soal tekanan otak yang meninggi, hasil pembedahan kebanyakan kurang memuaskan.

Tanggung-jawab yang dibagi-bagi juga kurang menguntungkan penderita, sedangkan penderita sendiri pada umumnya dioperasi pada stadium penyakit yang sudah lanjut.

Tempat lahir neurochirurgi modern dikatakan ialah Amerika Serikat. Disini 2 nama menonjol sekitar tahun 1915, yaitu HARVEY CUSHING dari Boston dan WALTER DANDY dari Baltimore.

CUSHING mulai carriere-nya sebagai ahli bedah umum, seorang murid dari Halsted, yang juga dipandang sebagai seorang pionir dari ilmu bedah di Amerika Serikat.

CUSHING-lah yang menemukan cara-cara teknik baru dalam pembedahan pada kepala dan otak; ia orang pertama yang menggunakan alat thermocoagulasi untuk menghentikan perdarahan dalam jaringan otak; dia memulai sistim pembagian dari segala jenis tumor otak menurut asal sel tumor; ia mengemukakan teorinya tentang masalah produksi dan peredaran air otak (liquor cerebro-spinalis); dia yang untuk pertama kali membuka tabir yang meliputi soal peninggian tekanan dalam tengkorak, suatu penyulit utama dari tumor otak.

Selama masa kerjanya, CUSHING telah melakukan operasi pada tidak kurang dari 2.000 penderita dengan tumor otak, suatu prestasi yang dalam zaman sekarangpun tidak banyak neurochirurg yang menyamainya, lebih-lebih bila diingat bahwa hampir semua operasi dilakukan dengan anesthesi lokal.

Tidak mengherankan, bahwa setelah mendengarkan uraian HARVEY CUSHING tentang kegiatan kliniknya di Boston didepan sidang American College of Surgeons tahun 1918, ketua sidang WILLIAM J. MAYO memproklamirkan lahirnya cabang baru ilmu kedokteran dengan ucapan: "Gentlemen, today we have witnessed the birth of a new specialty".

Meskipun dengan mengenal dan menilai gejala-gejala penyakit syaraf, kita pada umumnya mampu mengarahkan pikiran kita kepada suatu diagnosa yang betul, namun untuk seorang ahli bedah syaraf mengetahui dengan tepat tempat, jenis dan luas kelainan yang akan ia operasi, merupakan suatu keharusan.

Untuk ini dibutuhkan cara pemeriksaan lanjut yang biasanya disebut neuroradiologi, oleh karena membutuhkan alat-alat röntgen. Disamping membuat gambar röntgen dari tengkorak atau tulang-tulang ruas punggung, kita mengenal cara pemotretan dengan mempergunakan bahan kontras.

Dalam pemeriksaan yang disebut pneumo-encephalografie, udara dalam jumlah sedikit dimasukkan dalam otak melalui suntikan di punggung, dan pada gambar röntgen berikutnya dari tengkorak kita mendapat kesan tentang letak dan besarnya ruangan dalam otak yang kita sebut ventrikel.

Sayangnya, cara ini tidak selalu dapat dipergunakan, terutama pada persangkaan adanya tumor otak, berhubung pemasukan hawa dapat mempengaruhi jelek hydrodinamika dalam tengkorak yang sudah terganggu sebagai akibat pertumbuhan tumor.

MONIZ dalam tahun 1927 menyuntikkan sejumlah bahan kontras dalam pembuluh darah leher, yang kemudian memberi gambaran dari peredaran darah dalam otak.

Cara ini hampir tidak mengandung risiko dan dapat dilakukan berulang-ulang, dan dapat memberi informasi banyak sekali tentang hal-hal yang patologik dalam tengkorak.

Pemeriksaan yang kita kenal dengan nama angiografi ini kemudian diperluas dan dipergunakan juga pada pemeriksaan alat-alat lain, misalnya jantung, pembuluh-pembuluh darah, ginjal dan hati.

Pemeriksaan yang juga sudah lama dikenal ialah yang disebut electro-encephalografi. Dalam tahun 1875, RICHARD CATON menemukan, bahwa didalam otak binatang terdapat aktivitas listrik. HANS BERGER dari Jena dalam tahun 1924 untuk pertama kali merekam aktivitas tersebut pada otak manusia. Potential dalam otak manusia biasanya berkekuatan tidak melebihi 50 microvolt, tetapi pada beberapa keadaan abnormal — epilepsi misalnya — dapat melebihi 200 microvolt. Dari rekaman ini, seorang pemeriksa dapat mengetahui adanya perbedaan dalam irama, frekwensi dan tinggi gelombang listrik pada seluruh otak dan dengan demikian menyempurnakan diagnose klinis.

Dengan memasuki abad atom, maka neuro-radiologi-pun memanfaatkan teknologi ini; MOORE dalam tahun 1948 menyuntikkan isotop radio-aktif yaitu di-jodo-fluorescin, dalam darah dan kemudian kepala penderita diselidiki dan diukur atas adanya isotop tersebut dengan mempergunakan alat penghitung GEIGER-MULLER.

Dasar penyelidikan ini ialah sifat affinitas bahan radio-aktif kepada sel-sel tumor, terutama terhadap pembuluh darah yang tidak normal didalamnya.

Dengan makin sempurnanya metode, teknik dan peralatan, maka jumlah bahan radio-aktif dapat dikurangi dan juga lamanya waktu pemeriksaan dapat diperpendek, hingga cara pemeriksaan ini sekarang dapat digunakan dengan aman dan tanpa pengaruh negatif terhadap penderita.

Seperti diuraikan diatas, pemeriksaan **neuroradiologi** memerlukan kerja-sama yang erat antara ahli radiologi, ahli penyakit syaraf dan ahli bedah syaraf. Mengenai siapa sebetulnya yang paling berwenang mengerjakannya, menurut saya tidak merupakan soal, asal dikerjakan dengan baik dan memenuhi syarat-syarat.

Tetapi yang terpenting ialah, adanya suatu suasana kerja-sama yang baik, suatu "team-spirit".

Di beberapa klinik besar di luar negeri, neuroradiologi sudah merupakan spesialisme tersendiri.

Hadirin yang budiman,

Berkat jasa-jasa orang-orang seperti **JEFFERSON** dari Manchester, **VINCENT** dari Paris, **OLIVECRONA** dari Stockholm dan **KRAYENBUHL** dari Zürich, maka ilmu bedah syaraf lambat laun berkembang dan diakui menjadi spesialisme tersendiri.

Perkembangan ini dapat dikatakan logis; neurochirurgi membutuhkan cara diagnostiek dan teknik operasi yang khusus, yang tidak lagi dapat dikuasai oleh ahli bedah umum.

Mula-mula perhatian para ahli bedah syaraf kebanyakan tertujukan kepada tumor otak. Dengan tambahnya pengetahuan kita tentang masalah peninggian tekanan otak, maka keadaan berbahaya ini sekarang pada umumnya dapat dikuasai, yaitu dengan penggunaan obat-obat semacam urea, mannitol dan obat golongan corticosteroid.

Kemajuan ilmu bedah syaraf selanjutnya dipengaruhi oleh pesatnya perkembangan cabang ilmu kedokteran lain yang erat sekali hubungannya dengan ilmu bedah, yaitu ilmu anestesi.

Dan bukan merupakan kebetulan, bahwa **McEWEN** yang telah disebut diatas, adalah orang pertama yang menggunakan pipa karet yang dimasukkan dalam pipa pernapasan sebagai cara pemberian anestesi yang sekarang disebut **endotracheal intubation**.

Oleh karena lapangan operasi pada pembedahan di otak letaknya berdekatan sekali dengan lapangan "operasi" ahli anestesi, dalam hal ini muka penderita, maka si-ahli bedah berkepentingan sekali bilamana ia dalam segala gerak-geriknya tidak mendapat rintangan dari alat-alat yang dipergunakan ahli anestesi.

SIR VICTOR HORSLEY begitu besar minatnya terhadap anestesi, hingga ia seringkali melakukan macam-macam percobaan pembiusan terhadap dirinya untuk mengalami sendiri, sejauh mana nyeri dapat dihilangkan.

Pada eksperimen ini, ia tentu saja membutuhkan bantuan dari para assistennya.

Pada suatu hari, sehabis bangun dari pembiusan, ia minta segera dibius lagi, tetapi si asisten menolak dengan alasan: "If anything went wrong, what would I do if I met your father?"

Dijawabnya: "Why, raise your hat like a gentleman".

Ether yang paling banyak digunakan untuk pembedahan biasa, kurang manfaatnya untuk neurochirurgi, berhubung pengaruhnya terhadap otak yang sering menyebabkan pembendungan dari pembuluh-pembuluh darah. Lagipula percikan api dari alat electro-coagulasi mudah sekali dapat menyebabkan kebakaran bila bercampur dengan uap ether. Dapat dimengerti, bahwa para ahli bedah syaraf dahulu membiasakan diri untuk mengoperasi penderitanya dengan anestesi lokal.

Dengan digunakannya obat-obat baru seperti halothane dan teknik-teknik baru oleh ahli bius seperti misalnya napas buatan (controlled respiration), maka seorang neurochirurg sekarang dapat bekerja lebih teliti, cermat dan tenang, sedangkan waktu tidak merupakan persoalan lagi.

Beberapa macam pembedahan yang dahulu tidak atau sukar sekali dilakukan, seperti misalnya pada tumor otak yang dalam letaknya atau banyak sekali mengandung pembuluh darah, atau pembedahan pada pelebaran suatu pembuluh darah dalam otak (aneurysma), sekarang dapat dikerjakan dengan aman.

Pada pembedahan yang serba rumit ini, dilakukan anestesi dengan mempergunakan cara hypothermi atau hypotensi.

Pada hypothermi dengan sengaja suhu badan penderita diturunkan sampai mencapai 30 derajat C atau kadang-kadang lebih rendah lagi, sedangkan pada hypotensi, tekanan darah diturunkan sampai sekitar 80 systole.

Keuntungan dari anestesi demikian ialah bahwa:

- perdarahan akan berkurang;
- jika toch timbul perdarahan, maka otak tidak akan begitu menderita, oleh karena organ badan yang suhunya lebih rendah dari normal lebih tahan akan kekurangan zat asam (O_2);
- volume dari isi tengkorak mengecil dan dengan demikian mempermudah ahli bedah dalam segala tindakannya.

Suatu penyakit yang mulai mendapat perhatian dunia bedah syaraf sekitar tahun tiga puluhan ialah yang dikenal dalam dunia kedokteran dengan nama panjang: hernia nuclei pulposi.

Pada penyakit ini salah satu sendi diantara 2 tulang ruas punggung menjadi lunak, bungkusnya menipis atau sobek, hingga isinya menonjol keluar menekan syaraf yang berjalan didekatnya. Oleh karena syaraf ini kemudian menuju ke salah satu tungkai, maka keluhan utama penderita ialah sakit punggung yang menjalar ke kaki. Sebab dari keadaan ini biasanya suatu trauma, suatu pergerakan punggung yang sekonyong-konyong atau suatu beban yang terlalu berat.

Kebanyakan penderita hernia akan sembuh kembali dengan istirahat yang baik, namun kadang-kadang istirahat tidak memberi pertolongan, atau penderita menjadi setengah invalid karena nyerinya dan dalam hal ini pembedahan merupakan satu-satunya jalan keluar.

Pada indikasi yang tepat, operasi berarti akhirnya penderitaan untuk si-sakit. Tetapi, seperti tidak jarang terjadi dalam sejarah ilmu bedah, hasil yang baik dari suatu tindakan pembedahan kemudian dijadikan alasan untuk mencoba dan melakukannya pada penyakit-penyakit lain yang sebabnya tidak begitu jelas, dengan akibat bahwa umum mulai merasa kecewa akan hasilnya.

Yang menarik perhatian ialah, bahwa terdapat kesan, seakan penyakit hernia ini pada bangsa Asia umumnya, bangsa Indonesia khususnya, tidak begitu banyak terdapat dibandingkan dengan pada bangsa-bangsa Barat.

Di Amerika Serikat misalnya, ada sejumlah ahli bedah syaraf yang kerjanya tidak lain daripada mengoperasi penderita dengan hernia nuclei pulposi.

Pembedahan pada penderita dengan penyakit jiwa juga pernah mengalami masa yang populer.

Lagi-lagi MONIZ dalam tahun 1935 mengemukakan teorinya, bahwa beberapa jenis penyakit jiwa dapat dihambat perkembangannya dengan memutuskan perhubungan antara pusat-pusat tertentu dalam otak yang menguasai emosi.

Operasi yang dinamakan leucotomi ini (= pemotongan bagian otak yang berwarna putih) dipraktekkan oleh sepasang ahli penyakit jiwa dan ahli bedah syaraf FREEMAN & WATTS, yang pengalamannya meliputi ribuan penderita gangguan jiwa di Amerika Serikat.

Juga disini lama-kelamaan orang dikecewakan dengan hasil-hasil operasi yang dilakukan secara indiskriminatif, hingga kini leucotomi boleh dikatakan sudah tidak dilakukan lagi.

Akhir-akhir ini dikemukakan suatu cara pembedahan pada penderita dengan gangguan jiwa yang menggunakan alat pengarah yang lazimnya disebut stereotaxi.

Tujuan dari metode ini ialah mencapai suatu bagian yang dalam letaknya dalam otak, tanpa merusak bagian-bagian lain yang penting. Prinsip stereotaxi ini sebetulnya sudah lama dikenal, hanya penyempurnaan alatnya memakan waktu sampai dapat digunakan dengan praktis. Setelah dipasang alat pengarah pada kepala penderita, maka sebuah pipa kecil yang lebih merupakan jarum besar dimasukkan melalui lobang dalam tengkorak menuju bagian otak yang sudah ditetapkan sebelumnya.

Tempat ini biasanya kita sebut thalamus, yaitu suatu pusat dari banyak sekali fungsi dari otak, antara lain: pusat nyeri, gerakan extra-pyramidal, dan lain-lain, yang semuanya letaknya berdekatan sekali satu sama lain.

Dengan pengawasan pemotretan röntgen berkali-kali, maka ujung jarum dapat kita arahkan dengan tepat kesasaran yang kita inginkan. Setelah itu sel-sel dalam pusat tadi kita rusak dengan mempergunakan aliran listrik atau dengan membekukannya dengan nitrogen yang cair yang dihubungkan dengan jarum tadi.

Stereotaxi dapat menolong penderita yang kehidupannya diganggu oleh rasa nyeri yang sangat hebat dan tidak dapat dipengaruhi oleh obat-obat biasa. Biasanya ini golongan penderita yang mengidap penyakit tumor ganas (kanker) dan yang sudah tidak dapat ditolong lagi dengan pembedahan biasa.

Suatu penyakit yang dari dahulu sampai kini merupakan tantangan bagi ilmu bedah syaraf ialah yang dikenal dengan nama hydrocephalus.

Hydrocephalus ialah penimbunan air otak (liquor cerebro-spinalis) yang melampaui batasnya.

Sebabnya bermacam-macam: tumor, radang, kadang-kadang trauma, tetapi sebagian besar tidak diketahui, termasuk jenis hydrocephalus yang didapati waktu lahir sebagai cacat bawaan.

Jika sebab dari hydrocephalus tidak dapat dihilangkan dengan cara apapun, maka jalan satu-satunya ialah mengusahakan penyaluran liquor cerebro-spinalis ke ruangan lain dalam tubuh yang dapat menampungnya.

Setelah bertahun-tahun dicoba bermacam-macam operasi yang bertujuan mengalirkan liquor ke rongga perut, rongga dada, rongga mastoid di belakang telinga, dan juga ke saluran air seni, maka akhir-akhir ini ditemukan cara "by-pass" yang hingga kini memberi hasil yang paling memuaskan.

Dengan mempergunakan pipa kecil terbuat dari karet-silicone yang didalamnya ada katub (ventiel) yang hanya dapat dilewati arus liquor ke satu jurusan, maka salah satu ujung pipa dimasukkan dalam ventrikel otak, sedangkan ujung lain melalui pembuluh darah leher dimasukkan dalam serambi (atrium) jantung. Dengan demikian liquor dialirkan dari otak langsung ke dalam peredaran darah.

Operasi memasang "shunt" ini tidak sukar; untuk kita di Indonesia yang merupakan hambatan hanya harga pipa dengan ventiel didalamnya itu yang cukup mahal dan masih di luar jangkauan kebanyakan golongan penderita kita. Di samping itu bayi-bayi dengan hydrocephalus sebagian besar datang terlambat dikirim ke neurochirurg; jaringan otaknya sudah terlampau lama menderita tekanan dari cairan yang makin bertambah itu, hingga menjadi tipis dan atrofis. Dalam keadaan demikian fungsi dari otak sudah jauh mundur dan operasi apapun tidak akan dapat mengembalikannya.

Penderita-penderita yang sebagian besar terdiri dari bayi ini sering merupakan golongan yang memberi beban yang tidak ringan kepada seorang neurochirurg. Orang tua yang sudah berusaha sekuatnya untuk mencari pertolongan bagi anaknya yang kepalanya makin membesar, sering memaksa ia bertindak melawan keyakinan pribadinya.

Bidang ilmu bedah syaraf yang khusus berhubungan dengan golongan penderita yang sangat muda usianya ialah yang mengenai cacat bawaan dari susunan syaraf dan otak.

Hanya golongan kecil saja dari anomali congenital ini yang dapat diperbaiki dengan pembedahan.

Selain jenis hydrocephalus congenital yang disebut diatas, ada macam kelainan bawaan pada bayi, dimana oleh karena sesuatu hal dalam masa pertumbuhannya sebagai embryo — yang sampai sekarang belum diketahui — proses pembentukan susunan syaraf dan otak tidak berlangsung dengan sempurna dan lengkap.

Akibat dari kegagalan pembentukan ini ialah bahwa tengkorak atau tulang ruas belakang berikut selaput-selaput didalamnya yang membungkus otak atau sungsum belakang, menunjukkan lobang yang dalam keadaan normal seharusnya tidak ada.

Tergantung dari tempatnya: di kepala atau di punggung, di dalam lobang ini menonjol keluar sebagian dari otak, sungsum atau hanya selaputnya saja, dan dinamakan encephalocèle, myelocèle, atau meningo-cèle. Benjolan yang kelihatan biasanya dipangkal hidung diantara kedua mata, atau jika di punggung rendah di atas bokong, mempunyai ukuran bermacam-macam: dari sebesar biji kacang tanah sampai kadang-kadang melebihi besar kepala si bayi sendiri.

Pertolongan yang dapat diberikan kepada bayi-bayi ini berupa operasi yang bertujuan membuang benjolan dan kemudian menutup lobang defect sebaik-baiknya, yang kadang-kadang membutuhkan operasi dalam beberapa tahap.

Yang menarik perhatian tentang cacat bawaan ini ialah bahwa menurut kepustakaan dan juga menurut pengalaman para ahli bedah syaraf asing yang sempat saya temui pada beberapa kesempatan, meningo-cèle

jenis pada muka hampir tidak dijumpai di negara-negara Barat (Amerika dan Eropa); di sana kebanyakan meningocèle kedapatan pada punggung. Sedangkan di Asia (Philipina, Muang Thai, Malaysia dan Indonesia) sebaliknya: selama 12 tahun terakhir ini, di Rumah Sakit Dr. Soetomo telah dioperasi 520 anak dan bayi dengan meningocèle, dan hanya 24 (4.6%) diantaranya terdapat di punggung, sisanya semua terdapat pada muka.

Angka-angka yang saya dapati dari Muang Thai dan Philipina memperlihatkan keadaan yang hampir serupa. Apa yang menjadi dasar dan sebab kelainan ini, dan keterangan mengenai perbedaan yang menyolok diberbagai bagian dunia, masih perlu diselidiki.

Hadirin yang mulia,

Setelah menguraikan perkembangan ilmu bedah syaraf dilain bagian dari dunia, marilah kita tinjau sekarang bagaimana keadaan cabang ilmu kedokteran ini di Indonesia.

Pembedahan otak dan syaraf oleh seorang ahli neurochirurg dilakukan di Jakarta untuk pertama kali sekitar tahun 1948, bertempat di sebuah gedung yang sebelumnya digunakan untuk bank, terletak di jalan Raden Saleh 49. Rumah Sakit ini kemudian dikenal sebagai Klinik Neurochirurgie. Dokter-dokter yang melakukan operasi ialah neurochirurg-neurochirurg dari Belanda, yang secara bergiliran datang bekerja selama 6 bulan atau lebih, sedangkan para penderita sebagian besar terdiri dari anggauta-anggauta Angkatan Perang Belanda yang mengalami luka sewaktu perang kemerdekaan Republik Indonesia.

Pada saat ini jumlah ahli bedah syaraf di Indonesia ada 7 orang, tersebar di kota-kota Jakarta, Bandung, Surabaya dan Medan. Untuk memberi gambaran pada para hadirin sekalian tentang keadaan yang pincang ini, berikut adalah daftar dari jumlah ahli bedah syaraf di berbagai negara di Eropa & Amerika dengan perbandingan jumlah penduduk masing-masing:

NEGARA	Jumlah penduduk dalam juta	Jumlah Ahli bedah syaraf
Austria	10	30
Belgia	10	25
Britain	60	100
Czechoslovakia	17	30
France	55	80
W. Germany	60	150
Greece	11	21
Hungary	13	30

NEGARA	Jumlah penduduk dalam juta	Jumlah Ahli bedah syaraf
Italy	55	130
Netherlands	10	31
Poland	33	124
Portugal & Spain	45	110
Scandinavia	25	90
Switzerland	6	25
U.S.S.R.	250	75
Yugoslavia	21	41
U.S.A.	210	2.000
Canada	25	100
Mexico	50	50

Lebih suram lagi, jika negara kita dibandingkan dengan kelompok negara yang biasanya disebut "sedang berkembang":

NEGARA	Jumlah penduduk dalam juta	Jumlah Ahli bedah syaraf
<u>AMERIKA SELATAN</u>		
Argentina	16	90
Brazil	80	70
Chili	8	35
Colombia	18	47
Peru	14	32
Venezuela	10	27
Uruguay	6	20
<u>TIMUR TENGAH</u>		
Mesir	31	20
Iran	26	20
Israel	4	20
Turki	33	30
<u>ASIA - AUSTRALIA</u>		
Australia & New Zealand	15	50
Jepang	100	150
Korea	25	65
Muang Thai	29	17
India	500	60

Dengan 1 ahli bedah syaraf untuk tiap 17 juta penduduk, maka jelaslah keterbelakangan kita dibandingkan dengan negara-negara di sekeliling kita.

Kita dapat mempersoalkan latar belakang dari fakta ini.

Sudah menjadi anggapan umum, juga di kalangan kedokteran, bahwa neurochirurgi merupakan bidang yang "angker", suatu spesialisme yang tidak begitu banyak memberi harapan kepada penderita dan tidak banyak memberi kepuasan kepada ahli bedahnya.

Anggapan ini dapat difahami, meskipun tidak dapat dibenarkan. Kebanyakan penderita datang atau dikirim pada neurochirurg setelah keluhan mereka berlangsung sudah bertahun-tahun; tumor otak yang setelah sekian lamanya menekan pada jaringan sekitarnya, akan berakibat orang menjadi buta.

Urut syaraf penglihatan di kedua mata tidak lain adalah merupakan ujung atau extensi dari otak, dan tekanan tadi lama-lama menyebabkan pembengkakan dan akhirnya atrofi dari syaraf penglihatan yang menjelma sebagai kebutaan. Untuk pemeriksaan gejala penting ini, sebetulnya membutuhkan waktu hanya beberapa menit saja dengan mempergunakan alat sederhana yang disebut ophthalmoscope, yang setiap dokter pernah mempelajari waktu masih menjadi mahasiswa.

Pengalaman kita ialah bahwa membuat diagnosa tumor dari susunan syaraf kadang-kadang memang sukar, tetapi seorang dokter umum harus waspada dan ingat akan kemungkinan itu, bila menghadapi seorang penderita dengan keluhan yang mencurigakan, dan segera mengirimbkannya kepada ahli penyakit syaraf atau ahli bedah syaraf.

Faktor lain ialah lamanya pendidikan menjadi ahli bedah syaraf. Oleh karena masih adanya hubungan historis antara kalangan ahli bedah syaraf Indonesia dan Belanda, maka pendidikannya juga masih disesuaikan dengan system Belanda.

Umumnya, bila seorang dokter muda ingin menjadi neurochirurg, maka ia harus menjalani pendidikan berturut-turut: 2 tahun ilmu bedah umum, 1 tahun penyakit syaraf dan 3 tahun khusus ilmu bedah syaraf. Saya kira tidak banyak spesialisme di Indonesia kini yang meminta waktu demikian lama, hingga dapat dimengerti bahwa seorang dokter akan memilih spesialisme lain yang lamanya pendidikan lebih pendek.

Sebab lain yang menjadi hambatan bagi pertumbuhan neurochirurgi di Indonesia ialah tidak cukupnya dana untuk memberi fasilitas yang diperlukan: kamar operasi dengan segala rupa alatnya yang mahal, kurangnya tenaga paramedik untuk membantu dalam kamar operasi dan perawatan penderita dan adanya bagian radiologi yang sanggup membantu si ahli bedah dengan berbagai tindakan diagnostik.

Dalam hubungan dengan faktor yang disebut terakhir ini, maka sering kita dengar dikemukakannya pendapat: perlukah masyarakat kita pada masa sekarang ini akan seorang ahli bedah syaraf? Dapatkah dipertanggungjawabkan, mengingat sedikitnya masih jumlah seluruh dokter di Indonesia, bahwa beberapa gelintir orang mengkhususkan diri dalam bidang ilmu kedokteran yang hanya mengobati sebagian kecil dari umat sakit?

Menurut hemat saya, anggapan ini dapat dimengerti, tetapi hanya jika dalam menentukan nilai-nilai "perlu-tidak" kita semata-mata memaknai kuantitas sebagai ukuran.

Sebaliknya kita jangan lupa, bahwa public health sudah berhasil menurunkan angka kematian oleh wabah, penyakit menular, demikian juga angka kematian anak dan bayi.

Umum sekarang mengharapkan pertolongan kuratif lebih ditingkatkan. Adalah suatu malapetaka, bila seorang yang masih muda, yang masih menanggung kesejahteraan keluarganya, meninggal atau cacat selama sisa hidupnya oleh karena tidak atau terlambat tertolong.

Hadirin yang mulia,

Setelah membicarakan beberapa segi dari ilmu bedah syaraf yang mungkin kurang menarik bagi para hadirin yang bukan dari kalangan kedokteran, maka saya minta perhatian untuk salah satu aspek dari neurochirurgi yang disinggung pada awal uraian ini, yaitu tentang trauma (ruda-paksa) pada kepala. Dan jika dahulu pada zaman Mesir, korbar jatuh oleh senjata perang, maka dalam zaman modern sekarangpun korban jatuh sebagai akibat dari sesuatu yang dihasilkan sendiri oleh manusia.

Berbicara tentang trauma pada kepala, dengan sendirinya pula kita sampai pada masalah kecelakaan lalu-lintas.

Untuk seorang ahli bedah syaraf, salah satu keadaan darurat yang merupakan urgensi terbesar dan memerlukan tindakan segera, ialah yang dinamakan perdarahan extra- atau epidural.

Keadaan ini disebabkan oleh karena kepala tersentuh atau terbentur benda keras; kadang-kadang kita heran mendengar si korban menceritakan sendiri bahwa traumanya sebetulnya hanya ringan saja, atau tidak berarti. Tetapi trauma ringan ini sudah cukup kuat untuk meretakkan bagian sisi tengkorak di atas muka telinga yang dinamakan squama temporalis dan merupakan bagian tengkorak yang paling tipis, hanya beberapa millimeter saja tebalnya. Dan jika retakan ini terjadi di atas pembuluh darah (arteria meningea media), maka dapat menyebabkan sobekan di dalamnya dan perdarahan yang berlangsung terus, dan meluas dalam ruang diantara selaput otak dan tulang.

Tanpa pertolongan maka penderita akan meninggal, biasanya dalam jangka waktu tidak lebih dari 24 jam setelah kecelakaan.

Perdarahan extradural biasanya diajarkan kepada mahasiswa kedokteran sebagai suatu keadaan dengan gejala-gejala klasik dan khas: penderita pada permulaan sadar, kemudian mengeluh nyeri kepala yang makin hebat, kesadaran turun, pupil mata sebelah melebar, timbul kelumpuhan separo dari badan dan seterusnya. Namun merupakan kesalahan besar, bila kita menunggu sampai gejala-gejala tersebut menjadi lengkap sebelum kita memikirkan akan kemungkinan perdarahan extradural; sebab pada waktu itu saat untuk bertindak, yaitu menghentikan perdarahan, biasanya sudah lewat berhubung bagian otak yang paling vital, yaitu batang otak (brain stem) sudah mengalami tekanan terlalu lama dan kematian tidak dapat dihindarkan lagi.

Angka kematian oleh perdarahan extradural ini cukup tinggi, semata-mata disebabkan oleh karena diagnosa terlambat dibuat. Tidak jarang kita dengar tentang orang yang sehabis kecelakaan datang di rumah-sakit dan setelah dokter yang memeriksa tidak dapat mendapatkan kelainan, ia dipulangkan dengan alasan tidak perlu dirawat atau tidak ada tempat, tetapi beberapa jam kemudian di rumah jatuh dalam coma dan meninggal.

Adalah menjadi kewajiban bagi tiap dokter yang memulangkan korban dengan trauma kepala, memberi instruksi atau petunjuk kepada keluarganya untuk mengamati selama paling sedikit 24 jam dan segera membawa kembali ke rumah-sakit, begitu timbul gejala-gejala yang mencurigakan.

Masih kurang disadari, bahwa kecepatan bertindak pada perdarahan semacam ini adalah persoalan hidup-mati untuk penderita, dan jiwanya tergantung dari pada kecermatan pengawasan padanya.

Dalam seluruh ilmu bedah syaraf kiranya tidak ada peristiwa yang lebih dramatis, dari pada seorang penderita yang sudah tidak sadar, mulai bangun di atas meja operasi pada saat perdarahan dihentikan.

Apa yang diuraikan diatas berarti, bahwa seorang dokter yang tinggal jauh dari rumah-sakit besar, tanpa kemungkinan transport cepat, harus mampu melakukan operasi pada perdarahan extradural; menunggu transport yang berjam-jam lamanya hanya akan melewatkan waktu yang berharga sekali.

Untunglah tidak semua trauma kepala membawa maut; namun meskipun kerusakan atau perdarahan pada otak hanya ringan saja, akibatnya cukup merugikan penderita, seperti misalnya kelumpuhan salah satu anggota gerak badan, kelumpuhan syaraf otak dengan akibat kehilangan fungsi salah satu panca-indera dan lain-lain sebagainya.

Sering pula kita mendengar tentang orang yang lama sesudah menderita trauma kepala mengemukakan bermacam-macam keluhan seperti misalnya: selalu pusing kepala, daya konsentrasi dan berfikir berkurang, menjadi pelupa, sukar tidur dan lain-lain.

Kalau kita catat, bahwa sebagian besar korban kecelakaan lalu-lintas ini adalah golongan masyarakat yang masih aktif dan produktif, maka dapat dibayangkan kerugian yang ditimbulkan.

Dari jumlah 900 korban yang kami kumpulkan berturut-turut, maka 358 atau 40% terdiri dari golongan umur 10 - 20 tahun, 277 atau 30% dari golongan usia 20 - 30 tahun, sedangkan 124 atau 14% dari golongan 30 - 40 tahun; berarti bahwa 84% dari seluruh korban terdiri dari golongan usia 10 - 40 tahun.

Perkenankanlah saya sementara melanjutkan menyajikan angka-angka untuk sekedar menggambarkan, bagaimana gawatnya masalah lalu-lintas ini. Semua keterangan saya kumpulkan dari bagian Ilmu Bedah Rumah Sakit Dr. Soetomo yang umum lebih kenal dengan nama Rumah Sakit Simpang.

Selama tahun 1971 jumlah penderita yang datang minta pertolongan untuk segala macam keadaan darurat, seperti misalnya digigit anjing, tersiram air panas, patah tulang dan lain-lain sebagainya, mencapai 25.470 orang.

Dari jumlah ini, 7.154 atau 28% merupakan korban kecelakaan lalu-lintas. Perincian lebih lanjut menunjukkan, bahwa dari jumlah ini, 4.674 termasuk golongan ringan, artinya setelah ditolong seperlunya dipulangkan; sedangkan 2.480 orang memerlukan perawatan di rumah-sakit.

Dari jumlah yang dirawat ini, 808 atau 30%, menderita trauma pada kepala dan otak. Jumlah kematian dari seluruh penderita yang dirawat adalah 109, diantaranya 80 atau 73% meninggal karena trauma kepala.

Perlu ditambahkan di sini, bahwa dalam angka-angka ini tidak termasuk korban yang langsung atau tidak lama setelah kecelakaan meninggal, hingga tidak sempat dibawa ke rumah-sakit.

Kematian biasanya disebabkan oleh kerusakan batang otak; disamping itu ada faktor-faktor lain yang bersama-sama dapat memberatkan keadaan penderita, misalnya: pembengkakan otak (oedema cerebri), perdarahan, terganggunya atau sampai berhentinya pernapasan.

Keadaan yang sudah parah ini ditambah dengan kenyataan, bahwa sebagian besar — 75% — dari korban-korban demikian ini menunjukkan lebih dari satu organ di tubuh yang mengalami kerusakan: di dalam rongga perut (usus, hati, ginjal, limpa), rongga dada (paru-paru, iga), anggauta gerak badan.

Jika dalam tahun 1971 sehari rata-rata ada 19 korban kecelakaan lalu-lintas dengan 2 yang mengalami trauma kepala, maka selama tahun 1974 ini sampai dengan bulan Mei, sehari rata-rata datang 30 korban dengan 4 diantaranya dengan trauma kepala.

Kalau disamping menghitung kerugian yang ditimbulkan pada jiwa dan raga, kita dapat menghitung jumlah kerugian materi sebagai akibat

kecelakaan ini, maka tidak habisnya kita heran, bagaimana keadaan yang menyedihkan ini dapat berlangsung terus dan malahan meningkat tiap tahunnya.

Maka di sini saya memberanikan diri mengajak para hadirin yang budiman dan bijaksana, untuk mencari di mana letaknya dasar masalah ini, faktor-faktor yang mempengaruhi dan akhirnya mencoba mencari jalannya ke luar.

Sudah menjadi kebiasaan, untuk memandang fenomena kecelakaan lalu-lintas ini sebagai epidemi, sebagai wabah, oleh karena juga menyangkut banyak anggota masyarakat yang menjadi terganggu kesehatannya. Kalau pada wabah kita mengenal 3 unsur, yaitu si sakit, penyebab penyakit dan lingkungan si sakit, maka demikian pula dalam masalah kecelakaan lalu-lintas kita kenal 3 faktor:

si sakit	=	pemakai jalan (pengemudi kendaraan, pejalan kaki).
penyebab penyakit	=	kendaraan
lingkungan si sakit	=	jalan.

Meneruskan cara pemikiran ilmu kesehatan ini, yang mengenal 2 macam pengobatan, yaitu pengobatan kuratif dan pengobatan preventif, maka juga dalam masalah lalu-lintas hal ini dapat digunakan.

A. "PENGOBATAN" KURATIF.

Dalam hal ini perhatian utama kita tujukan kepada korban.

Di kota Surabaya ini sejak lama berlaku kebiasaan, bahwa tiap korban kecelakaan lalu-lintas harus dibawa ke rumah-sakit Simpang. Kebiasaan ini mungkin berdasarkan kenyataan, bahwa di rumah-sakit tersebut ada bagian Ilmu Bedah dengan dokter-dokter ahlinya, dokter-dokter muda, tenaga paramedis dan fasilitas kamar bebat dan kamar operasi yang 24 jam sehari siap memberi pertolongan pada umum.

Bagian yang mempunyai 100 tempat tidur ini dan dikhususkan untuk menolong segala macam keadaan darurat chirurgik (surgical emergencies), selama tahun 1971 merawat 3.664 penderita, 2.480 atau 66% atau 2/3 diantaranya, korban kecelakaan lalu-lintas.

Bukan merupakan rahasia lagi bagi masyarakat Surabaya, bagaimana sekarang keadaan rumah-sakit Simpang ini: gedungnya yang sudah tidak memenuhi syarat lagi untuk digunakan sebagai rumah-sakit, lebih-lebih untuk menampung golongan penderita yang memerlukan perhatian istimewa mengenai pembedahan, perawatan dan pengawasan selanjutnya; keadaan kamar bebat dan kamar operasi yang menyedihkan; kurangnya jumlah tenaga paramedis yang jauh dibawah persyaratan minimal; per-

alatan yang sudah tua dan serba kurang; semua ini yang semata-mata berpangkal kepada kurangnya beaya, menjadi sebab mengapa para korban di Rumah Sakit Simpang tidak dapat pertolongan semestinya.

Sudah tiba waktunya dan sama sekali bukan merupakan kemewahan, bila kota sebesar Surabaya ini dengan jumlah penduduk 2,5 juta ditambah penduduk daerah sekitarnya, dengan angka korban kecelakaan lalu-lintas yang demikian tinggi, mempunyai bagian Traumatologi di Rumah Sakit Pusatnya, suatu bagian yang khusus memberi pertolongan bagi korban segala macam trauma. Dalam bagian demikian harus bekerja sama dengan erat ahli-ahli dalam ilmu bedah umum, bedah orthopedi, bedah urologi, bedah plastik, bedah syaraf, anestesi, radiologi dan lain-lain.

Dengan demikian akan terjamin perhatian yang optimal terhadap penderita. Masih besar harapan saya, bahwa dengan realisasi pemindahan rumah-sakit Simpang ke kompleks Karangmenjangan pembentukan bagian Traumatologi dapat dilaksanakan.

Segi lain dalam pertolongan kuratif ialah yang mengenai pertolongan pertama. Data-data menunjukkan, bahwa hampir semua korban kecelakaan lalu-lintas yang meninggal, meninggal dalam 24 jam yang pertama.

Separo dari jumlah ini meninggal dalam waktu 1 jam setelah kecelakaan. Meskipun sebagian meninggal oleh karena cedera yang terlalu berat, namun kebanyakan kiranya dapat tertolong, seandainya pertolongan pertama dapat diberikan lebih cepat dan tepat.

Trauma kepala biasanya menyebabkan kesadaran hilang; pada orang tidak sadar, beberapa reflex penting (batuk, menelan) hilang, hingga segala macam cairan yang berkumpul dalam mulut (darah, ludah, sisa muntah) dapat masuk dalam pipa pernapasan dan paru-paru dan menyebabkan kematian penderita. Oleh karena itu, pada orang tidak atau kurang sadar, perhatian pertama harus ditujukan kepada keadaan jalan pernapasan.

Kurang diketahui oleh umum, adanya suatu cara sederhana, mudah dan efektif untuk mencegah cairan masuk dalam paru-paru, yaitu dengan meletakkan si korban dalam posisi miring setengah tengkurep, dengan muka diarahkan ke bawah. Dalam letak demikian cairan dalam mulut akan mengalir ke luar dan tidak sebaliknya ke dalam tenggorokan.

Mengenai pertolongan pertama ini masih perlu saya kemukakan suatu keganjilan yang sudah berkali-kali diutarakan oleh beberapa ahli lain, yaitu bahwa buku-buku PPPK yang dipakai di Indonesia sudah ketinggalan jaman. Kebanyakan buku ini merupakan terjemahan belaka dari buku-buku asing yang ditulis 25 - 30 tahun yang lalu. Banyak hal diajarkan secara rumit hingga sukar diingat kembali, lebih-lebih oleh

orang awam, misalnya cara-cara menghentikan perdarahan dan menolong orang yang berhenti napas. Sebaliknya cara-cara modern yang sudah diakui oleh seluruh dunia kedokteran, seperti menghadapi orang yang jantungnya berhenti, atau pernapasan "mouth-to-mouth", tidak disebut sama sekali.

B. "PENGOBATAN" PREVENTIF.

Seperti berlaku dimanapun, tindakan preventif atau pencegahan adalah jauh lebih penting dan bermanfaat dari pada kuratif. Tindakan pencegahan apakah yang kiranya dapat dilakukan dalam masalah lalu-lintas ini?

Kalau kita mulai dengan faktor "lingkungan", yaitu jalan, maka tiap orang kiranya mengetahui, bagaimana seharusnya bentuk jalan yang memenuhi syarat-syarat lalu-lintas modern: lurus, lebar, dengan jalur-jalur tersendiri untuk tiap macam kendaraan, dengan penerangan dan rambu-rambu jalan yang cukup, tanpa persimpangan dengan adanya terowongan dan jembatan semanggi dan lain-lain sebagainya. Tetapi dengan menginsyafi keadaan keuangan negara kita kini, maka ideal tadi masih jauh diluar jangkauan kita, dan untuk sementara keadaan jalan-jalan masih tidak akan banyak berubah.

Mengenai faktor kedua, yaitu kendaraan, persoalannya boleh dikatakan serupa dalam arti, bahwa tidak banyak yang dapat kita berbuat untuk memperbaiki keadaan dan menghilangkan hambatan-hambatan. Khususnya dalam soal kendaraan becak, hal ini menjadi lebih rumit lagi.

Kita maklum semua, bahwa golongan terbesar pelanggar peraturan lalu-lintas adalah pengemudi becak. Kenyataan ini dapat difahami, meskipun tidak dapat dibenarkan sama sekali. Seorang pengemudi becak menggunakan tenaga badannya untuk menjalankan kendaraannya, hingga ia seringkali akan memilih jalan yang lebih pendek dengan memotong jalan, menyeberang di tempat terlarang, mengambil jurusan yang berlawanan dengan yang ditentukan; atau enggan berhenti atau mengurangi kecepatan di persimpangan, oleh karena membutuhkan tenaga extra untuk bergerak kembali. Lagi pula kebanyakan dari mereka berasal dari tempat-tempat luar kota, hingga sukar dapat diharapkan mengetahui peraturan lalu-lintas kota ramai.

Saya berpendapat, soal becak dan pengemudinya merupakan soal kompleks oleh karena menyangkut soal urbanisasi dan pengangguran atau kesempatan kerja dan selama belum ditemukan pengganti transport umum, maka pemecahannya tinggal sulit.

Hadirin yang budiman,

Dalam tahun 1969 Ikatan Ahli Bedah Indonesia mengadakan kongresnya di Bandung dengan mengambil tema antara lain trauma kepala. Pada akhir kongres seperti lazim diambil beberapa kesimpulan, antara lain diusulkan kepada Pemerintah untuk membentuk semacam Dewan Keamanan Lalu-lintas tingkat nasional untuk menanggulangi soal ini; usul lain ialah untuk mewajibkan pengendara sepeda motor memakai helm pengaman (crash helmet).

Dewan telah terbentuk, namun sampai sekarang tidak banyak kelihatan tindak lanjutnya, kecuali barangkali sistem ambulans di Jakarta dan sekitarnya yang ditingkatkan; sedangkan rencana peraturan mengenai helm pengaman kita tahu semua nasibnya. Sebaiknya untuk sementara pemakaian helm pengaman ini dianjurkan saja, dan masyarakat diberi waktu dan kesempatan untuk diyakinkan tentang kegunaan dan manfaatnya yang di mana-mana di luar negeri sudah dibuktikan.

Tepat 2 tahun yang lalu di Surabaya diadakan Seminar yang membahas masalah kecelakaan lalu-lintas, yang diikuti oleh semua pihak yang bersangkutan: Polisi lalu-lintas, kejaksanaan, perwakilan departemen P & K, dinas kesehatan masing-masing unsur ABRI, fakultas Hukum Unair, Palang Merah Indonesia, bagian Ilmu Bedah, kepramukaan dan lain-lain.

Juga pada kesempatan ini diambil beberapa keputusan, yang sayang sampai sekarang tidak jelas pelaksanaannya.

Semua ini menurut hemat saya mencerminkan sedikitnya kesungguhan atau ketidak-mampuan masyarakat mencari penyelesaian masalah ini, meskipun minat tetap ada.

Tepat juga kiranya yang diucapkan ketua sidang: "The first international symposium on head injuries" di Edinburgh tahun 1971:

"Trauma, like pollution and war, has become one of the major man-made sources of public health problems. It is astonishing to think how man's ineptitude has allowed such catastrophes to develop and creep into his life and — like cancer — to erode and threaten his very existence that he has spent so much of his life and energy to protect".

Faktor terakhir, tetapi yang terpenting adalah faktor manusia. Tidak salah bila dikatakan, bahwa pada praktis tiap kecelakaan lalu-lintas, kesalahan terletak pada manusianya. Manusia yang tidak mentaati peraturan lalu-lintas; manusia yang tidak memelihara kendaraannya semestinya; manusia yang mencari nafkahnya dengan mengebut sebagai setan jalanan untuk memburu setoran; manusia yang sebetulnya sudah lelah tetapi masih terus mengemudikan kendaraannya untuk menambah

penghasilan; dan banyak lagi contoh-contoh kesalahan atau kelalaian, disengaja maupun tidak; dan akhirnya golongan terbesar: manusia yang tidak mengindahkan sopan-santun lalu-lintas.

Saya menjumpai kesukaran mencari definisi untuk pengertian sopan-santun; penterjemahan dalam bahasa Belanda dengan "fatsoen" atau "goede manieren" barangkali menolong.

Pernah pula saya baca dimana sopan-santun diartikan sebagai: "tidak mengganggu lain orang dan kalau dapat, menolong sesama manusia".

Tidak mencemari udara dengan bising claxon dan knalpot atau asap yang berlebihan, menggunakan jalur jalan yang telah disediakan, tidak memparkir kendaraan seenaknya, tidak menyalakan lampu besar yang dapat menyilaukan orang lain, memberi jalan (voorrang) kepada mereka yang berhak, terutama di tempat penyeberangan "zebra cross", semua ini hanya sekedar beberapa segi dari sopan-santun lalu-lintas, yang sekarang ini sudah dilupakan oleh banyak pemakai jalan.

Segi lain yang perlu diperhatikan oleh yang berwajib ialah tindakan sanksi atau hukuman yang setimpal terhadap mereka, tanpa pandang bulu, yang ternyata bersalah melakukan pelanggaran peraturan lalu-lintas, dimana kerugian, badaniah maupun materiil, ditimbulkan pada pihak lain.

Cara terbaik untuk menanamkan dan memupuk rasa tertib lalu-lintas pada masyarakat ialah dengan mengajarkan kepada anak-anak mulai dari Taman Kanak-kanak dan Sekolah Dasar. Ini sekarang sudah umum dilakukan, disamping pembentukan Badan-badan Keamanan Sekolah. Pendidikan di luar sekolah, seperti di pramuka lalu-lintas, satuan lalu-lintas dan melalui mass-media seperti radio, harian, majalah dan televisi juga memberi manfaat, dan perlu ditingkatkan.

Akhirnya, tidak kalah penting ialah pemberian contoh. Hanya menganjur-anjurkan tanpa memberi contoh bagaimana seharusnya, atau lebih celaka lagi memberi contoh yang jelek, akan berbau hypokrit belaka.

Dengan sendirinya kita yang menyebut diri kaum terpelajar atau intelektual, para pemimpin atau pejabat, para anggota ABRI dan penegak hukum lainnya, harus memberi teladan kepada masyarakat bagaimana bersikap dan bertindak di jalan umum: tidak mengganggu dan sedapat-dapatnya menolong sesama pemakai jalan.

Para hadirin yang sangat budiman,

Pada akhir uraian ini saya panjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala taufik dan hidayat yang dilimpahkan kepada saya dan keluarga saya.

Kepada Pemerintah Republik Indonesia saya sampaikan terima kasih atas pengangkatan saya ini.

Pada para rekan Guru Besar Universitas Airlangga saya ucapkan terima kasih untuk kesediaan Saudara-saudara menerima saya di dalam kalangan Saudara-saudara.

Kepada para guru yang telah membimbing saya dari sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi saya sampaikan penghargaan yang tak terhingga, terutama pada guru-utama, yaitu ayah saya, yang pada hari bahagia bagi kita berdua ini, sempat hadir di sini.

Kepada Prof. Slamet Iman Santoso sebagai pemimpin bagian Penyakit Syaraf Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia waktu itu, saya ucapkan terima kasih atas pengetahuan penyakit syaraf yang saya dapati; integritas Saudara sebagai dokter dan manusia selalu saya hormati dan saya junjung tinggi.

Kepada Prof. Oetama yang membimbing saya dalam Ilmu Bedah, yang merupakan dasar dan landasan bagi spesialisasi bedah syaraf, saya sampaikan terima kasih.

Terhadap Prof. Dr. Soedjono Djoened Poesponegoro saya berhutang budi untuk segala bantuan, dorongan dan persahabatan yang Saudara berikan; keakraban dalam lingkungan keluarga Saudara selalu merupakan kenangan yang indah bagi saya.

Zeer geleerde de Groot, beste Chel, het is een voorrecht mij jouw leerling te mogen noemen. Jouw grote kennis van de neurochirurgie, je haast onbegrensde werklust en bovenal de menselijke wijze van omgang met de patienten hebben altijd een diepe indruk op me gemaakt.

Hooggeleerde Beks, beste Jan, de korte tijd in je Groningse kliniek doorgebracht heeft niet nagelaten, een onuitwisbare stempel op mijn neurochirurgische visie achter te laten. De unieke ongedwongen sfeer die er heerst tussen jou, je medewerkers en de studenten, mag vele klinieken tot voorbeeld gelden. De aangename uren in je huiselijke kring doorgebracht zullen steeds een dankbare herinnering voor me blijven en jouw warme belangstelling voor onze bescheiden Indonesische neurochirurgie stel ik op hoge prijs.

Prof. H.R.M. Soejoenoes yang telah mengajak saya bekerja di Surabaya sini, selalu saya hormati untuk segala nasehat yang Saudara berikan; kebijaksanaan Saudara dalam berbagai persoalan senantiasa saya hormati.

Kepada para sejawat dari bagian Ilmu Penyakit Syaraf saya sampaikan penghargaan saya untuk kerja sama dan saling pengertian yang baik selama ini.

Tanpa bantuan Prof. H.M. Soetojo, pemimpin bagian Ilmu Bedah waktu itu, yang sebagai tuan rumah memberi tempat dan kesempatan bagi saya untuk mulai bekerja pada Fakultas Kedokteran, kiranya saya tidak akan mencapai kedudukan sekarang ini.

Untuk kerelaan Saudara saya ucapkan terima kasih.

Kepada para teman dan sejawat dari bagian Ilmu Bedah dan Anestesi saya sampaikan penghargaan dan terima kasih saya untuk segala bantuan yang Saudara-saudara berikan, hingga ilmu bedah syaraf dapat saya jalankan seperti sekarang ini.

Saya merasa bahagia dan syukur bahwa lingkup kerja saya berada di bawah satu atap dengan Saudara-saudara; saya insyaf, bahwa ini bukan merupakan kebiasaan di kalangan ilmu bedah syaraf umumnya, tetapi keuntungan terbesar yang kita rasakan dari "commune" ini ialah bahwa korban-korban trauma kepala lebih cepat mendapat perhatian dan pertolongan yang selayaknya.

Saudara-saudara mahasiswa kedokteran; mungkin oleh karena ilmu bedah syaraf tidak merupakan ujian tersendiri, maka hubungan antara Saudara-saudara dengan saya selama ini selalu bersifat informil saja dan ini menggembirakan saya. Saya selalu berpendapat, bahwa kurikulum Saudara sudah terlalu padat, untuk dibebani lagi dengan pengetahuan yang luas tentang ilmu bedah syaraf. Saya sudah merasa gembira, bila Saudara mengetahui tentang dasar-dasar dan batas-batas kemampuan spesialisme ini.

Saya ingin mengakhiri pidato ini dengan ucapan terima kasih kepada para penderita saya yang telah mempercayakan nasibnya kepada saya: saya minta dimaafkan, bila harapan itu tidak selalu dapat saya penuhi.

Terima kasih untuk perhatian Saudara-saudara.

