



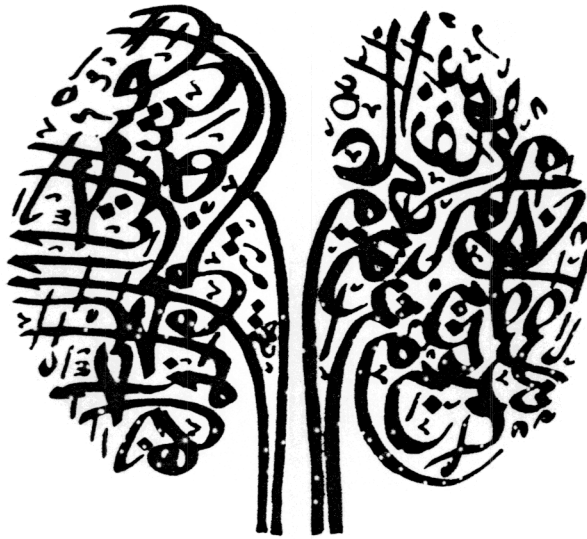
**TRANSPLANTASI GINJAL
DAN
PROSPEK PENGEMBANGANNYA
DI INDONESIA**

PIDATO PENGUKUHAN

DIUCAPKAN PADA PERESMIAN PENERIMAAN
JABATAN GURU BESAR TETAP DALAM MATAPELAJARAN
ILMU PENYAKIT DALAM PADA FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG, 4 JANUARI 1992

Oleh

IMAM PARSUDI ABDULROCHIM



Surat Al-Hasyr ayat 9:

'Mereka mendahulukan untuk orang lain, meskipun mereka termasuk orang-orang yang membutuhkan'

("Donor hidup")

Surat Al Maaidah ayat 32:

"Barang siapa yang memelihara kehidupan manusia maka orang itu berarti telah memelihara kehidupan seluruhnya"

("Donor jenazah")

"Giving the gift of life"

"I would like to help someone to live after my death"

Yang terhormat,

Bapak Gubernur/Kepala Daerah Tingkat I Jawa Tengah
Bapak Rektor/Ketua Senat Universitas Diponegoro
Saudara anggota Dewan Penyantun Universitas Diponegoro
Saudara anggota Senat dan Dewan Guru Besar Universitas
Diponegoro
Saudara Pembantu-Pembantu Rektor Universitas Diponegoro
Saudara Pinipinan Fakultas, Ketua Lembaga dan segenap
Sivitas Akademika Universitas Diponegoro
Saudara Direktur Rumah Sakit Dr. Kariadi
Saudara Kepala Bagian/UPF Fakultas Kedokteran/
RS. Dr. Kariadi
Adik-adik mahasiswa
dan seluruh undangan yang saya muliakan.

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
Bismillahirrohmanirrohim.

Alhamdulillah robil alamin, washolatu wassalamu ala asrofil
mursalin, wa ala alihi washohbihi ajmain.

Perkenankanlah saya mengucapkan syukur ke hadirat Tuhan
Yang Maha Esa atas nikmat dan karunia-Nya serta perkenan-Nya
yang dilimpahkan pada diri saya, sehingga memungkinkan hari ini
dapat berdiri di depan forum yang sangat terhormat ini.

Tiada kata yang dapat saya sampaikan sebagai rasa terimakasih
kepada semua hadirin yang telah meluangkan waktu yang sangat
berharga untuk menghadiri upacara pengukuhan ini.

Hadirin yang saya muliakan,

Ijinkanlah saya menyampaikan topik:

"TRANSPLANTASI GINJAL DAN PROSPEK PENGEMBANGANNYA DI INDONESIA"

sebagai pidato pengukuhan Guru Besar dalam Ilmu Penyakit
Dalam pada Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro pada
hari yang sangat berbahagia ini.

Ilmu Penyakit Dalam adalah Ilmu Kesehatan yang sangat tua
kalau tidak yang tertua di antara Ilmu Kesehatan lainnya dan pasti
cakupannya sangat luas. Nefrologi merupakan cabang Ilmu Penyakit
Dalam, yang 15 tahun lebih saya tekuni, tidak mampu saya
mengemukakan dalam forum terhormat ini.

Transplantasi ginjal merupakan sebagian kecil dari Nefrologi, saya pilih sebagai judul pengukuhan ini mengingat perkembangannya sangat mengagumkan, terutama setelah dimotori oleh revolusi biologi molekuler, sedang di sisi lain keadaan transplantasi ginjal di Indonesia masih sangat memprihatinkan. Tidak semua aspek dapat kami kemukakan di sini, namun hanya beberapa aspek klinik dan non-medik yang saya anggap penting untuk dikemukakan dalam forum ini.

Pidato pengukuhan ini akan kami bagi menjadi dua bagian yaitu:

- Beberapa aspek transplantasi ginjal yang akan membahas status transplantasi ginjal masa lalu, masa kini dan masa mendatang (*Kidney Transplantation: Past - Present - Future*).
- Prospek pengembangan transplantasi ginjal di Indonesia.

Hadirin yang saya muliakan,

Perkenankan saya memulai bagian pertama dari pidato ini:

I. BEBERAPA ASPEK TRANSPLANTASI GINJAL

SEJARAH TRANSPLANTASI GINJAL

Istilah "*transplant*" pertama kali digunakan oleh John Hunter (*The Father of Experimental Surgery*) yang merupakan Bapak dari Ilmu Bedah Eksperimental pada tahun 1778. Transplantasi jaringan seperti darah, tulang dan kulit sudah dilakukan sejak periode pre anestesia, sedangkan transplantasi *comea* telah dilakukan sejak tahun 1905 oleh Zirm.⁽¹⁾ Transplantasi organ yang memerlukan penyambungan pembuluh darah pada waktu itu masih mengalami kesulitan.

Transplantasi ginjal pada binatang percobaan (anjing) pertama kali dilakukan oleh Emerich Ullman pada tahun 1902. Pada tahun yang sama Alfred van Decastello melakukan hal yang sama. Namun sayang kedua pionir tersebut tidak melanjutkan karirnya dalam bidang transplantasi ginjal.

Alexis Carrel sejak tahun 1902 mempelajari teknik anastomosis pembuluh darah dan menciptakan suatu metode yang sampai sekarang masih tetap digunakan pada operasi vaskuler. Atas jasa-jasanya pada tahun 1912 beliau mendapat hadiah Nobe! dalam bidang Kedokteran/Fisiologi dan merupakan sarjana Amerika pertama yang mendapat hadiah tersebut dalam bidang Kedokteran. Sejak itu dunia kedokteran dimungkinkan memindahkan organ/ginjal dari tempat asal ke tempat lain pada binatang yang sama maupun pada binatang lain.⁽²⁾

THE LONGER
YOU CAN LOOK
BACK,
THE FURTHER
YOU CAN LOOK
FORWARD

(Winston Churchill,
1944)

BINATANG
PERCOBAAN

Guru Carrel, Jaboulay pada tahun 1906 merupakan orang pertama yang melakukan transplantasi ginjal *Xenograft** pada penderita gagal ginjal kronik dengan menggunakan ginjal babi. Ernst Unger menggunakan ginjal kera (1909). Ginjal dipakai sebagai model transplantasi karena vaskularisasinya sederhana, adanya ureter memungkinkan menilai faalnya dalam beberapa menit dan kenyataan bahwa ginjal adalah sepasang.⁽³⁾

"XENOGRAFT"

Transplantasi ginjal *allograft*** pertama dengan donor ginjal jenazah dilakukan di Ukraine oleh Yu Yu Voronoy pada tahun 1936 dan sampai tahun 1949 telah dilakukan sebanyak 6 kali. Hufnagel, Hume dan Landsteiner melakukan hal yang sama pada tahun 1946 di Peter Bent Brigham Hospital Boston pada penderita dengan gagal ginjal akut. Dan meskipun ginjal yang dicangkokkan hanya bekerja dalam waktu pendek, namun sudah cukup menolong penderita tersebut melewati fase oliguri. Selama tahun 1950-1953 telah dilaporkan transplantasi ginjal *allograft* dari Paris (7 kasus) dan dari Boston (6 kasus). Dari Boston dilaporkan digunakannya pertama kali hemodialisis untuk mempersiapkan penderita. David Hume (Boston) menyimpulkan beberapa hal yang ternyata di kemudian hari terbukti kebenarannya yaitu: transfusi darah sebelum transplantasi ginjal mungkin berguna dan nefrektomi bilateral perlu dilakukan untuk mengendalikn tekanan darah sesudah transplantasi.⁽²⁾

DONOR
JENASAH

Pada tahun 1953 Michon melaporkan transplantasi ginjal dengan donoi hidup keluarga yang pertama di mana seorang ibu memberikan salah satu ginjalnya kepada anak laki-lakinya. Ginjal yang dicangkokkan dapat berfungsi seketika, namun sayang ditolak pada hari ke-22.

DONOR
HIDUP
KELUARGA

Tanggal 16 Desember 1954 merupakan hari penting dalam sejarah transplantasi ginjal, di mana di Peter Bent Brigham Hospital, Boston telah dilakukan transplantasi ginjal pada seorang bernama Richard (24 tahun), mendapatkan donor ginjal dari saudara kembar identik (Ronaid) yang dilakukan oleh Dr. Joseph, E Murray dengan timnya.⁽⁴⁾ Ginjal yang dicangkokkan segera berfungsi dengan baik dan tidak pernah mengalami reaksi penolakan. Kejadian ini merupakan bukti bahwa sejak itu secara teknik bedah transplantasi ginjal sudah tidak ada masalah. Teknik yang digunakan adalah meletakkan ginjal yang dicangkokkan di fossa iliaka, anastomosis pembuluh darah pada vasa iliaka dan ureter dire-implantasikan pada kandung kemih. Standar operasi trans-

DONOR
KEMBAR
IDENTIK

Xenograft: Donor dan resipien dari spesies berbeda, misal: kera dan manusia.

Allograft : Donor dan resipien dari spesies sama, tetapi genetik tak identik.

plantasi ginjal tersebut sampai sekarang masih dipakai. Sejak itu beberapa transplantasi ginjal dengan donor kembar identik telah dilakukan dengan hasil baik. Sedangkan bagi penderita bukan kembar identik untuk tidak terjadi penolakan memerlukan imunosupresan. Imunosupresan pertama yang digunakan pada transplantasi ginjal adalah iradiasi tubuh secara total yang dilakukan antara tahun 1959-1962.

1960 - 1970

Periode 1960-1970 tercatat beberapa kemajuan dalam bidang transplantasi ginjal antara lain:

- 1961 Calne dan Zukowski menggunakan azatioprin (*Imuran*) dan Goodwin menggunakan prednison sebagai imunosupresan.⁽⁵⁾ Dan sejak itu imunosupresan standar yang digunakan adalah kombinasi azatioprin dan prednison/prednisolon dan bila ada gangguan faal hati azatioprin diganti dengan siklofosfamid (*Endoxan*).
- 1962 Penentuan tipe jaringan (*Tissue typing*) mulai digunakan di klinik untuk mendapatkan donor yang paling sesuai.⁽²⁾
- 1966 Ditunjukkan bahwa reaksi silang leukosit positif antara sel leukosit donor dan serum resipien dapat menimbulkan reaksi penolakan hiperakut.⁽²⁾
- 1967 Digunakannya globulin anti limfosit di klinik sebagai imunosupresan untuk mencegah terjadinya reaksi penolakan.⁽²⁾

Selama periode ini konsep mati batang otak makin meluas diterima. Resusitasi dan perawatan intensif di ICU (*Intensive Care Unit*) makin meluas. Ini memberikan peluang transplantasi ginjal dengan donor jenazah makin berkembang. Pada periode ini morbiditas dan mortalitas transplantasi ginjal masih cukup tinggi, sementara itu perkembangan dalam bidang dialisis memungkinkan penderita gagal ginjal terminal ditolong dengan dialisis. Perkembangan transplantasi ginjal sangat tergantung dari 3 faktor yaitu: perkembangan dalam teknik pembedahan, penemuan imunosupresan yang lebih efektif dan perkembangan metode preservasi.⁽⁶⁾

Preservasi ginjal bertujuan mempertahankan ginjal dalam kondisi optimal sejak diambil dari donor sampai mendapatkan aliran darah kembali dari sirkulasi resipien. Perkembangan dalam bidang preservasi ini dapat dicatat sebagai berikut:

- 1967 Belzer dkk. dengan menggunakan mesin preservasi berhasil mempertahankan ginjal selama 72 jam.⁽⁶⁾
- 1969 Collins dkk. berhasil melakukan preservasi ginjal dengan *simple cold storage* selama 30 jam.⁽⁷⁾

Kedua cara tersebut akhirnya menjadi standar preservasi di seluruh dunia selama hampir 20 tahun. Dengan demikian tindakan transplantasi ginjal dengan donor jenazah tidak lagi merupakan tindakan darurat dan ginjal donor dapat diterbangkan ke tempat jauh dan selama itu resipien dapat dipersiapkan lebih baik untuk menghadapi operasi besar. Sayang bahwa kedua metode tersebut tidak begitu efektif untuk preservasi hati, pankreas dan jantung.

Dalam periode ini tercatat kemajuan dalam bidang transplantasi organ lain yaitu:

- 1963 Transplantasi hati manusia dilakukan pertama kali oleh Starzl.
- 1967 Chr. Barnard melakukan transplantasi jantung pertama yang mendapat tanggapan pers dan masyarakat internasional secara luas. Sampai saat ini transplantasi ginjal selalu dipakai sebagai referensi dan dianggap sebagai *gold standard* bagi transplantasi organ lain.

Periode 1970-1980 dilakukan usaha-usaha untuk mengurangi angka kesakitan dan angka kematian serta usaha untuk menaikkan panjang harapan hidup ginjal dan panjang harapan hidup penderita. Dengan kemajuan teknik bedah terdapat penurunan komplikasi bedah dan digunakannya antibiotika perioperatif dapat menurunkan komplikasi infeksi. Usaha-usaha ke arah diagnosis dini dan penanganan lebih baik terhadap kemungkinan terjadinya komplikasi, terutama komplikasi infeksi. Pada saat itu para sarjana mulai menyadari bahwa lebih penting *survival* penderita daripada *survival graft*, sehingga untuk reaksi penolakan akut maksimal hanya dua kali dilakukan terapi. Bila tidak berhasil lebih baik dilakukan nefrektomi dan penderita dikembalikan ke program dialisis, untuk lain kali dilakukan retransplantasi. Dalam periode ini perlu kiranya dicatat beberapa hal:

1970 - 1980

- 1973 Opelz dan Terasaki mendapatkan bahwa transfusi darah selama penderita mengalami dialisis menunggu transplantasi ginjal dapat memperbaiki panjang harapan hidup ginjal dan penderita bila dibandingkan dengan penderita yang belum pernah mendapat transfusi. Ini merupakan suatu fenomena sangat menarik mengingat anggapan umum pada saat itu transfusi darah hendaknya dihindari untuk mencegah terjadinya sensitisasi. Penelitian ini kemudian dibuktikan oleh peneliti lain.⁽⁸⁾
- 1978 Ting dan Moris telah berhasil mengaplikasikan HLA-Dr pada transplantasi ginjal dengan donor jenazah.⁽⁹⁾
- 1978 Calne mulai memperkenalkan pemakaian *siklosporin-A*, suatu immunosupresan yang lebih kuat dan lebih spesifik

dibandingkan dengan imunosupresan yang sudah ada.⁽¹⁰⁾ Penemuan ini di kemudian hari membuka lembaran baru dalam transplantasi ginjal pada khususnya dan transplantasi organ pada umumnya.

1979 Berhasil digunakannya *globulin anti-timosit*, suatu antibodi poliklonal untuk mengatasi reaksi penolakan akut.⁽¹¹⁾ Selama ini reaksi penolakan akut diatasi dengan dosis tinggi kortikosteroid. Ternyata kemudian terbukti bahwa reaksi penolakan akut yang tidak bisa diatasi dengan kortikosteroid sebagian masih dapat diatasi dengan *globulin anti-limfosit* atau *globulin anti-timosit*.

Perkembangan transplantasi selanjutnya tergantung perkembangan biologi molekuler yang diaplikasikan pada biologi transplantasi dan dimulai pada tahun 1981 dengan digunakannya antibodi monoklonal OKT₃ suatu antibodi spesifik untuk sel-T subset untuk monitoring imunologik dan terapi penderita transplantasi ginjal.⁽¹²⁾

Hadirin yang saya muliakan,

Tokoh-tokoh kedokteran dalam bidang bedah, nefrologi, imunologi, bakteriologi, biologi, dan lain-lain telah bekerja bahu membahu sehingga transplantasi ginjal mencapai kemajuan sedemikian rupa seperti yang dapat kita nikmati pada masa kini. Demikian besar rahmat Tuhan yang telah diberikan kepada makhluk-Nya, karena hanya atas perkenan-Nya semua tersebut dapat terjadi. Rasa hormat setinggi-tingginya tentunya harus kita berikan kepada para donor, baik donor jenazah maupun donor hidup yang dengan tulus hati telah menyerahkan ginjalnya kepada orang lain sebagai buah dari kepercayaan dan kecintaannya terhadap Allah dan makhluk-Nya. Pahlawan tanpa nama, namun masih akan dikenang sepanjang masa dan masih terdengar sayup-sayup di telinga kita suara mereka yang cukup menggetarkan hati: "*I would like to help someone to live, after my death*". Saya akan menolong seseorang untuk hidup, sesudah kematian saya. "Segala puji bagi Allah, Tuhan semesta alam, Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, Yang menguasai hari pembalasan, Hanya Engkaulah yang kami sembah dan hanya kepada Engkaulah kami mohon pertolongan".

PANJANG
HARAPAN
HIDUP
GINJAL
DAN
PANJANG
HARAPAN
HIDUP
RESIPIEN

TRANSPLANTASI GINJAL MASA KINI

Pada saat ini transplantasi ginjal dianggap sebagai tindakan bedah rutin dan merupakan pilihan pertama bagi hampir semua penderita gagal ginjal terminal. Panjang harapan hidup ginjal dan panjang harapan hidup resipien dalam 1 tahun pertama untuk transplantasi ginjal dengan donor hidup mencapai 90-100%;

sedangkan untuk donor jenazah mencapai 80-90%. Suatu angka yang tidak pernah terpikirkan 10 tahun yang lalu. Di samping kuantitas hidup, kualitas hidup juga sangat baik, dan sebagian besar dapat kembali bekerja secara normal. Kemajuan-kemajuan ini terutama dirangsang oleh penggunaan secara cermat siklosporin. Namun jelas keberhasilan tersebut tidak hanya karena digunakannya siklosporin dan imunosupresi pada umumnya, tetapi juga karena berkembangnya bioteknologi dan berkembangnya pengalaman-pengalaman klinik yang didasari penelitian laboratorium dan klinik secara cermat.⁽¹³⁾

Saat ini dunia transplantasi telah memasuki generasi kedua biologi transplantasi, terutama akibat terjadinya revolusi molekuler. Ada 3 macam teknologi yang mendasari terjadinya atau paling tidak yang merupakan penggerak revolusi molekuler:⁽¹⁴⁾

GENERASI II

Pertama adalah kemajuan dalam bidang kimiawi protein yang dapat mengenal struktur dan fungsi protein dengan tepat sehingga memungkinkan pembuatan model molekuler. Kedua, kemajuan dalam bidang biologi sel sehingga memungkinkan dibuat binatang transgenik dan ketiga adalah kemajuan dalam teknologi DNA rekombinan yang memungkinkan dilakukannya *human genome*. Penelitian-penelitian tentang diagnosis dini reaksi penolakan, imunosupresi, toleransi spesifik telah maju dengan pesat dan diharapkan akan mempunyai arti klinik di masa mendatang.

Dengan hasil transplantasi ginjal dengan donor jenazah demikian bagus dan mendekati hasil dengan donor hidup, timbul suara-suara mempertanyakan apakah transplantasi ginjal dengan donor hidup secara etis dapat dibenarkan. Sebagai alasan dikemukakan suatu contoh: di Wisconsin dan Ontario dalam periode satu tahun tersedia donor jenazah dengan mati batang otak sebanyak lebih dari 50 per juta penduduk. Bila prevalensi gagal ginjal terminal dan memerlukan transplantasi sebanyak 40 penderita per juta penduduk per tahun, maka kebutuhan ginjal dapat dipenuhi dari donor jenazah. Dalam hal demikian tentunya transplantasi dengan donor hidup menjadi tidak etis. Namun kenyataan saat ini, hampir dari seluruh dunia sangat kekurangan donor ginjal.⁽¹³⁾ Dalam keadaan demikian maka transplantasi ginjal dengan donor hidup keluarga dianggap cukup etis. Lain masalahnya bila digunakan donor hidup bukan keluarga.

ASPEK ETIS
DONOR HIDUP

Hadirin yang saya muliakan

Marilah kita tinjau risiko donor hidup, yang sering ditanyakan oleh masyarakat luas. Risiko donor hidup untuk menjalani nefrektomi sangat kecil. Dari penelitian yang melibatkan donor cukup banyak, didapatkan kematian satu orang setiap 1600 kali

RISIKO DONOR

operasi nefrektomi pada donor. Risiko ini sama dengan seorang yang hidup di Ohio dan tiap hari pergi ke kantor dengan kendaraan atau jalan kaki selama 4 tahun akibat kecelakaan lalu lintas. Kalau risiko penduduk Ohio karena kecelakaan lalu lintas terus menerus terjadi sepanjang hidupnya, namun risiko donor hanya sekali dalam hidupnya. Namun demikian, meskipun risiko tersebut kecil, tetap ada risikonya. Sehingga sudah sepantasnya seorang donor yang dengan ikhlas menyediakan satu ginjalnya untuk hidupnya orang lain dapat dikatakan sebagai "*pahlawan*", setidaknya tidaknya "*pahlawan*" bagi keluarganya. Akibat jangka panjang (10 tahun) juga sudah banyak diteliti, disimpulkan sebagai berikut: pada beberapa donor terjadi proteinuri ringan, tidak progresif dan bukan proteinuri akibat kerusakan glomeruli. Hipertensi didapatkan pada beberapa donor, terutama pria, namun rupanya bukan karena kenaikan frekuensi. Bagi donor hidup cukup disarankan kontrol setiap tahun sekali untuk mengetahui ada tidaknya proteinuri, hipertensi, gangguan faal ginjal dan urinalisa. Nasehat yang perlu diberikan adalah tidak boleh mengonsumsi protein lebih dari 1 gram per hari. Nasehat tersebut perlu karena mempunyai beberapa keuntungan antara lain: mengurangi kemungkinan terjadinya hipertensi, menstabilkan faal nefron, mengurangi masukan kolesterol sehingga mengurangi risiko penyakit jantung koroner dan mengurangi ekskresi kalsium sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya batu saluran kemih.⁽¹⁵⁾

INDIKASI
MAKIN
MELEBAR

Dengan makin berhasilnya transplantasi ginjal saat ini, indikasi menjadi makin melebar. Umur tidak lagi dianggap sebagai faktor risiko. Hasil baik dicapai pada resipien umur 4 tahun (bahkan beberapa pusat transplantasi lebih muda lagi) sampai umur 60-65 tahun. Transplantasi pada penderita diabetes mellitus, lupus eritematosus dan penyakit lain sudah bukan merupakan risiko lagi. Penderita diabetes mellitus memberikan hasil yang kurang lebih sama dengan penderita bukan diabetes mellitus. Siklosporin sangat berguna pada resipien anak karena tidak mengganggu pertumbuhan seperti yang terjadi bila menggunakan immunosupresi konvensional.

PRESERVASI

Perkembangan preservasi ginjal dirasa sangat lambat dan baru terjadi perubahan besar pada tahun 1988 di mana dibuktikan bahwa cairan UW (*University of Wisconsin*) dapat digunakan untuk preservasi ginjal selama 72 jam, hati selama 48 jam dan pankreas selama 72 jam, jantung dan paru selama 12 jam dengan cara *simple cold storage* (Belzer). Selama ini hepar, pankreas dan jantung hanya dapat dipreservasi selama 6-10 jam setelah pengambilan organ tersebut dari donor. Cairan UW memungkirkan transplantasi hepar dan pankreas tidak lagi merupakan tindakan operasi darurat. Saat ini juga dikembangkan cairan preservasi lain seperti: HTK

(*Histidine-Tryptophane-Ketoglutarate*), SLS (*Sodium, Lacto- biose, Sucrose*) dan lain-lain.⁽¹⁶⁾

Kecocokan HLA (*HLA matching*) AB dan Dr dalam era siklosporin untuk transplantasi ginjal donor jenasah masih perlu terutama antara cocok penuh dan tidak cocok samasekali. Kegunaan ini akan lebih terlihat jelas dalam jangka panjang yaitu 5-10 tahun setelah transplantasi.⁽¹⁷⁾ Dalam era siklosporin rupanya tujuan jangka pendek sudah dapat tercapai, namun rupanya untuk jangka panjang siklosporin tidak begitu banyak manfaatnya bila dibandingkan dengan imunosupresi konvensional. Salah satu faktor yang sudah diketahui pasti sampai sekarang yang dapat mempengaruhi hasil jangka panjang adalah kecocokan HLA. Untuk mencapai hal tersebut jelas diperlukan pengumpulan calon resipien banyak dan ini hanya dapat dicapai bila dilakukan tukar menukar ginjal jenasah secara nasional dan internasional untuk mencari resipien yang paling cocok. Ini merupakan salah satu tujuan dari perhimpunan tukar menukar organ (*Society of Organ Sharing*) yang telah mengadakan kongres internasional pertama bulan Juni 1991 yang lalu dengan tema: "*World Cooperation in Organ Sharing for Transplantation*".

"HLA MATCHING"

Keuntungan transfusi darah pre-transplantasi yang dilaporkan Opelz dkk. tahun 1973 ternyata dalam era siklosporin keuntungan tersebut tidak terlihat lagi (Opelz dkk., 1985). Menghianjarnya efek baik transfusi pada akhir-akhir ini tidak diketahui dengan pasti, tapi rupa-rupanya bukan karena pengaruh penggunaan siklosporin. Di samping menyebabkan sensitisasi terhadap antigen HLA, transfusi darah juga mempunyai risiko untuk tertularnya infeksi HIV dan hepatitis non A non B. Pada saat ini untuk penanggulangan anemia pada penderita gagal ginjal terminal yang sedang dialisis kronik untuk menunggu mendapatkan donor tidak lagi diatasi dengan transfusi darah, tetapi cukup baik diatasi dengan pemberian eritropoietin rekombinan (rEPO). Eritropoietin rekombinan juga mempunyai potensi sebagai modulator dengan menekan aktivasi sel T dan sel B dengan menekan produksi interleukin (Il-1).⁽¹⁸⁾

TRANSFUSI
DARAH

Pada transplantasi ginjal dengan donor hidup keluarga dengan HLA antara donor dan resipien tidak identik, usaha untuk menaikkan panjang harapan hidup ginjal telah dilakukan antara lain dengan pemberian "*Donor Specific Transfusion*" (DST). DST adalah transfusi di mana darah yang diberikan kepada resipien berasal dari calon donor. Pemberian DST memberikan hasil panjang harapan hidup ginjal mendekati HLA identik. Kerugian pemakaian DST adalah kemungkinan terjadinya sensitisasi terhadap HLA. Pemakaian imunosupresan (azatioprin atau siklosporin) selama berlangsungnya prosedur DST, dapat menekan sensitisasi sekecil mungkin

"DST"

(10%). Namun dalam era siklosporin di mana hasil transplantasi ginjal donor hidup keluarga dengan HLA tidak identik sudah sangat baik, banyak pusat transplantasi tidak setuju pemakaian DST. Mengingat mahalnya siklosporin, masih banyak pusat transplantasi ginjal di negara berkembang menggunakan DST. Pengalaman kami sendiri di Semarang, meskipun dengan jumlah kasus terbatas, cukup baik.⁽¹⁹⁾

IMUNO-SUPRESAN

Imunosupresan yang banyak digunakan dalam transplantasi ginjal pada saat ini adalah: prednison (prednisolon), azatioprin (*Imuran*), siklosporin, antibodi poliklonal (globulin antilimfosit dan globulin antitimosit), antibodi monoklonal (*orthoclone* OKT3 atau anti-IL-2), *Bredinin* dan *desoxyspergualin*. Protokol imunosupresi untuk mencegah terjadinya reaksi penolakan sangat bervariasi mengenai obat atau kombinasi obat yang dipakai dan besarnya dosis. Pada saat ini kecenderungannya memberikan obat kombinasi sehingga dosis masing-masing obat dapat dikurangi agar kemungkinan terjadinya efek samping obat sekecil mungkin. Imunosupresi konvensional tetap banyak dipakai terutama di negara-negara yang berkembang seperti Indonesia yaitu kombinasi prednison (prednisolon) dan azatioprin (*Imuran*). Selain imunosupresi konvensional yang banyak dipakai adalah terapi induksi dengan obat multipel. Konsep ini dimulai dengan pemberian dosis kecil siklosporin atau tidak sama sekali selama periode kritis yaitu periode di mana ginjal yang dicangkokkan belum berfungsi. Dosis siklosporin mulai dinaikkan bila ginjal yang dicangkokkan sudah berfungsi secara normal. Namun periode kritis tersebut memerlukan tambahan imunosupresi lain seperti kortikosteroid, azatioprin, antibodi poliklonal atau antibodi monoklonal. Dengan dasar konsep tersebut telah dikembangkan bermacam-macam protokol pemberian imunosupresi ternyata memberikan hasil kurang lebih sama. Pemakaian siklosporin disertai antagonis kalsium (*diltiazem*) atau analog prostasiklin dapat mengurangi kemungkinan efek nefrotoksik akut dari siklosporin.⁽²⁰⁾

Pada saat ini terus dilakukan penelitian-penelitian untuk mendapatkan imunosupresi yang lebih kuat dan lebih spesifik kerjanya serta dapat menimbulkan toleransi spesifik. Obat-obat tersebut masih dalam penelitian pada binatang percobaan maupun dalam penelitian klinik. Dapat kiranya kami sebutkan di sini beberapa obat yang mempunyai prospek baik di masa mendatang yaitu: golongan siklosporin (*mizoribin*, *desoxyspergualin*, *rapamycin*, *leflunomid*), sedangkan dari golongan antibodi monoklonal antara lain FK 506, BMA 031, BT 563 dan lain-lain. Untuk mengatasi reaksi penolakan akut yang sudah terjadi dapat digunakan kortikosteroid dosis tinggi, antibodi poliklonal atau antibodi

monoklonal. Reaksi penolakan akut yang tidak dapat diatasi dengan kortikosteroid dosis tinggi, sering masih dapat diatasi dengan antibodi poliklonal atau antibodi monoklonal. Lebih dari 90% reaksi penolakan akut dapat diatasi dengan antibodi monoklonal (OKT3). Pada era siklosporin ternyata penghentian steroid dapat dilakukan pada sebagian besar (60%) penderita transplantasi ginjal dengan cukup aman. Keuntungan penghentian steroid adalah menurunnya insidens hipertensi (50%) dan mengurangi kemungkinan terjadinya infeksi yang dapat mengancam jiwa dan keuntungan lain.⁽¹³⁾

Efek nefrotoksik kronik siklosporin menyebabkan banyak ahli berusaha setelah waktu tertentu melakukan konversi ke immunosupresi konvensional. Konversi ini terbukti disertai dengan perbaikan faal ginjal, namun kerugiannya adalah kemungkinan terjadinya reaksi penolakan akut pada saat dilakukan konversi. Konversi dilakukan setelah 3-12 bulan post-transplantasi dengan syarat selama itu tidak pernah mengalami reaksi penolakan dan faal ginjal dalam keadaan tetap stabil. Konversi juga sering dilakukan atas dasar mahalnya harga siklosporin. Pengalaman kami dengan kasus yang tidak banyak, karena alasan ekonomi ternyata cukup aman.⁽²¹⁾ Pada saat konversi dosis kortikosteroid kami naikkan dan kemudian secara bertahap diturunkan sampai mencapai dosis seperti sebelum konversi. Konversi kami lakukan 3 bulan setelah transplantasi dengan syarat faal ginjal stabil dan selama itu tidak pernah mengalami reaksi penolakan akut.

Komplikasi transplantasi ginjal yang merupakan komplikasi bedah pada umumnya sudah sangat kecil dan biasanya mudah ditangani. Komplikasi transplantasi ginjal yang sampai sekarang masih menjadi persoalan adalah reaksi penolakan kronik dan komplikasi akibat pemakaian immunosupresi menahun yaitu infeksi dan keganasan. Reaksi penolakan hiperakut sudah jarang terjadi, sedangkan reaksi penolakan akut sebagian besar (lebih dari 90%) dapat diatasi dengan pemberian immunosupresan. Reaksi penolakan kronik sekali terjadi, akan berjalan terus dan akhirnya akan sampai gagal ginjal terminal yang memerlukan dialisis kembali atau transplantasi ginjal ulang. Reaksi penolakan kronik ini yang menyebabkan hasil transplantasi ginjal untuk jangka panjang masih belum memuaskan. Infeksi yang sering menjadi masalah pada transplantasi ginjal adalah infeksi virus (CMV, Hepatitis, Epstein-Barr dan HIV); infeksi nosokomial (*Aspergillus*, *Legionella* dan *Pseudomonas*). Kombinasi antara infeksi virus menahun dan immunosupresi menahun akan menimbulkan sindrom klinik baru yang tidak pernah dijumpai pada penderita tanpa immunosupresi. Sindroma baru tersebut adalah: *Progressive CMV Chorioretinitis*,

KOMPLIKASI

Epstein-Barr virus induced B-cell lymphoproliferative disease dan *Hepatitis-B related hepatic carcinoma*. Insidens keganasan tertentu sangat meningkat yaitu karsinoma kulit dan bibir (4-21 kali), limfoma bukan Hodgkin (28-49 kali), sarkoma Kaposi (400-500 kali), dan karsinoma vulva dan anus (100 kali). Pada penggunaan imunosupresan konvensional karsinoma tersebut terjadi rata-rata setelah 59 bulan, sedangkan pada penggunaan siklosporin rata-rata setelah 114 bulan. Setiap penderita transplantasi harus selalu *follow up* dan harus selalu waspada terhadap kemungkinan terjadinya keganasan.

HASIL
JANGKA
PANJANG

Dengan siklosporin, risiko jangka pendek dapat diatasi, namun risiko jangka panjang masih belum terpecahkan. Rupanya siklosporin tidak mempunyai efek kuat atas kehilangan ginjal yang dicangkokkan pada jangka lama. Lima tahun setelah transplantasi rata-rata 1/3 resipien akan kembali menjalani dialisis dan setelah 10 tahun post-transplantasi lebih dari separuh resipien hidupnya akan kembali tergantung dari mesin dialisis.⁽¹³⁾ Ini semua terutama karena terjadinya reaksi penolakan kronik. Sampai saat ini faktor tunggal terpenting yang sudah diketahui dapat mempengaruhi terjadinya reaksi penolakan kronik adalah *histokompatibilitas* antara donor dan resipien. Dalam jangka panjang hilangnya *graft* tiap tahun adalah antara 2-4%. Kematian yang terjadi pada jangka panjang pada umumnya karena: penyakit jantung koroner, keganasan, sepsis dan gagal hati.

Dalam setiap bidang Ilmu Pengetahuan selalu terdapat kontroversi-kontroversi pendapat, masing-masing dengan fakta dan argumentasi yang kuat. Dalam bidang transplantasi juga tidak luput adanya kontroversi-kontroversi pendapat. Membaca atau mendengarkan diskusi antara yang setuju dan tidak setuju terhadap suatu masalah bagi saya merupakan sesuatu hal yang menarik. Bukan maksud saya membicarakan kontroversi-kontroversi dalam pidato pengukuhan ini, namun hanya ingin kami tunjukkan beberapa topik yang sering menjadi pembicaraan pada kongres-kongres internasional

Kontroversi dalam bidang etika:

- * Apakah secara etis dapat dibenarkan transplantasi ginjal dengan menggunakan donor hidup bukan keluarga?
- * Apakah secara etis dapat dibenarkan memberikan "imbalan" pada donor sebagai rasa ucapan terimakasih?
- * Apakah secara etis dapat dibenarkan "jual beli" ginjal untuk kepentingan transplantasi, seperti yang banyak dikenal secara luas yang terjadi di Bombay, India dan di tempat lain?

WHEN A THING
CEASES TO BE
A SUBJECT OF
CONTROVERSY,
IT CEASES TO BE
A SUBJECT OF
INTEREST

(William Hazlitt,
1830)

Kontroversi di luar bidang etika:

- * Siklosporin digunakan selamanya atau dilakukan konversi setelah waktu tertentu?.
- * Dalam era siklosporin, apakah perlu mencocokkan tipe jaringan (HLA) antara donor dan resipien pada transplantasi ginjal dengan donor jenazah?.
- * Untuk preservasi ginjal mana yang lebih baik: *simple cold storage* atau *machine preservation*.

TRANSPLANTASI GINJAL MASA DEPAN

Hadirin yang saya muliakan,

Marilah kita meninjau secara sepintas lalu, kemungkinan-kemungkinan yang akan dicapai di masa yang akan datang terutama aplikasinya dalam transplantasi klinik yang secara langsung bermanfaat bagi para penderita transplantasi ginjal. Meskipun telah dicapai perkembangan yang demikian cepat akhir-akhir ini, namun masih tetap banyak masalah yang diharapkan terpecahkan di masa-masa mendatang.

Imunosupresan yang lebih kuat, lebih spesifik, kurang toksik, tidak mengganggu respons imun yang lain pasti akan segera dapat digunakan di klinik secara rutin. Calon imunosupresan tersebut antara lain: golongan siklosporin (*deoxyspergualin*, *rapamycin*, *leflunomid*) dan dari antibodi monoklonal (BMA 031, FK 506).⁽²⁰⁾ Perhatian akan banyak ditujukan terhadap TLI (*Total Lymphoid Irradiation*) karena sampai saat ini merupakan satu-satunya cara yang dapat meng-induksi toleransi spesifik pada transplantasi ginjal.⁽¹³⁾ Antibodi monoklonal yang kemungkinan juga dapat menimbulkan toleransi spesifik antara lain adalah BMA 031. Tujuan dunia transplantasi untuk menimbulkan toleransi spesifik sempurna serta permanen, rupanya aplikasinya dalam klinik masih jauh, meskipun suatu saat pasti tercapai.

Laporan dari seluruh dunia menunjukkan kekurangan donor ginjal bila dibandingkan dengan kebutuhan. Di masa mendatang diharapkan akan lebih banyak tersedia donor ginjal dengan usaha-usaha antara lain:

- * Meningkatkan kampanye melalui berbagai-bagai jalur komunikasi dan kalau perlu dari pintu ke pintu dan diharapkan akan menyebabkan perubahan sosial dan meningkatnya kesadaran masyarakat.
- * Pemberian penghargaan kepada donor jenazah/keluarga dekat. Ini sudah dilakukan pada beberapa negara seperti: pembebasan biaya Rumah Sakit, keringanan biaya bila keluarga donor sakit,

THE ONLY WAY
TO PREDICT
THE FUTURE IS
TO HAVE POWER
TO SHAPE
THE FUTURE

(Eric Hoffer, 1956)

IMUNOSUPRESI

MENGATASI
KEKURANGAN
DONOR
JENSAH

membebaskan biaya penguburan atau fasilitas lain bagi keluarga yang ditinggalkan. Untuk memberikan efek positif kepada donor jenazah yang telah memberikan seseorang kehidupan, perlu diberikan penghargaan misalnya statusnya disamakan dengan veteran perang.

- * Pemanfaatan jenazah henti jantung (*non heart beating cadaver donor*) yang telah dipelopori oleh Kootstra dkk. (1981) dan kemudian diikuti para ahli dari Jepang, Itali, Spanyol dan lain-lain, meskipun masih perlu penelitian lebih lanjut untuk dipakai secara rutin, mempunyai prospek yang baik di masa datang dalam rangka menaikkan tersedianya jumlah donor ginjal.⁽²³⁾

"XENOGRAFT"

Dengan makin kurangnya donor ginjal, para ahli mulai banyak menaruh minat kembali terhadap *Xenograft*. Dan *xenograft* yang tidak lama lagi dapat dilakukan dalam klinik adalah *Xenograft* sel-sel pulau Langerhans.⁽²⁴⁾ Keberhasilan ini nantinya tentunya sangat berguna dalam pengembangan transplantasi ginjal *Xenograft*. Kalau kita menengok kembali ke belakang yaitu sekitar tahun 1963-1965 di mana grup Tulane telah cukup berhasil dalam menolong penderita gagal ginjal terminal dengan menggunakan ginjal *Chimpanzee* (sejenis kera).⁽²⁵⁾ Penderita pertama dalam seri tersebut menunjukkan faal ginjal yang baik secara dini, namun terjadi reaksi penolakan akut pada hari kelima. Reaksi penolakan akut tersebut dapat diatasi dan fungsi ginjal tetap baik sampai akhirnya penderita meninggal setelah 9 minggu karena pneumonia. Penderita ketiga hidup sampai 9 bulan dengan faal ginjal tetap baik sampai 8 bulan dan meninggal karena gangguan elektrolit. Dengan berkembangnya dialisis kronik dan transplantasi ginjal dengan donor jenazah, program tersebut dihentikan dalam tahun 1965. Atas dasar tersebut saya berkeyakinan bahwa harapan masyarakat dunia transplantasi akan kemungkinan dilakukannya transplantasi ginjal *xenograft* akan tercapai di masa mendatang.

TRANSPLANTASI SELULER

Transplantasi seluler (terutama sel pulau Langerhans) di masa mendatang akan merupakan tindakan rutin sehari-hari di klinik. Hal tersebut mengingat pada saat ini telah dicapai prospek keberhasilan dalam klinik setelah beberapa dekade dilakukan penelitian secara intensif.⁽²⁴⁾

PRESERVASI

Preservasi organ diharapkan akan terus berkembang setelah dimulainya langkah besar awal penggunaan cairan UW di klinik. Bila pada ginjal dapat dilakukan *freeze drying* atau *cryopreservasi* tidak mustahil nantinya akan berdiri bank ginjal. *Bio Implant Services* (BIS) yang didirikan atas prakarsa *Eurotransplant* pada saat ini sudah mempunyai bank kornea (1976), bank tulang dan katub

jantung (1987) dan diperkirakan pada tahun 1993 akan bertambah dengan bank sel pankreas.⁽²⁶⁾

Reaksi penolakan kronik yang sampai sekarang masih merupakan hal yang menyakitkan dalam dunia transplantasi ginjal mulai banyak mendapat perhatian dengan adanya revolusi biologi molekuler. Ekspresi dari reseptor *growth factor* rupa-rupanya merupakan calon pertama untuk menegakkan diagnosis secara dini. Obat-obat yang kemungkinan dapat mempengaruhi reaksi penolakan kronik antara lain yang mempengaruhi metabolisme *eicosanoid*, metabolisme lipid dan fungsi *growth factor*.⁽²⁷⁾

REAKSI
PENOLAKAN
KRONIK

Kerjasama dunia dalam bidang transplantasi yang merupakan tema Konggres pertama *Society of Organ Sharing* akan makin berkembang di masa-masa mendatang. Kerjasama antar pusat transplantasi di seluruh dunia perlu untuk memperbaiki hasil transplantasi dan akan menumbuhkan kultur transplantasi yang bersifat universal dari berbeda-beda kebangsaan, sosial, agama, etika dan lain sebagainya. Kita semua sama di hadapan Tuhan Yang Maha Esa. Kultur transplantasi yang bersifat universal ini akan meningkatkan pengertian, persaudaraan, keadilan dan perdamaian antara manusia dari berbagai bangsa dan agama.⁽²⁸⁾

KERJASAMA
INTERNASIONAL

Kemajuan-kemajuan dalam bidang transplantasi ginjal di masa mendatang jelas salah satu sebabnya yang terpenting adalah perkembangan-perkembangan penelitian dalam biologi molekuler. Demikian besar dampak revolusi biologi molekuler dalam bidang pertanian, perindustrian, peternakan dan juga dalam bidang kedokteran pada umumnya dan khususnya dalam bidang imunologi transplantasi. Banyak orang yang menakutkan dikembangkan dan di-aplikasikannya pengetahuan biologi molekuler karena dapat disalahgunakan dengan akibat yang tidak dapat dibayangkan dan mengerikan. "Tunjukkan kami jalan yang lurus, yaitu jalan orang-orang yang telah Engkau anugerahkan ni'mat kepada mereka, bukan (jalan) mereka yang dimurkai dan bukan (pula jalan) mereka yang sesat".

Hadirin yang saya muliakan,

Sampailah kita pada bagian kedua pidato pengukuhan ini yaitu:

II. PROSPEK PENGEMBANGAN TRANSPLANTASI GINJAL DI INDONESIA

Sudah sejak lama para nefrolog Indonesia menyadari bahwa dalam suatu negara yang berkembang seperti negara kita ini, jawaban yang tepat dalam menghadapi penderita gagal ginjal terminal adalah transplantasi ginjal atau cangkok ginjal.

DONOR HIDUP

Transplantasi ginjal pertama di Indonesia dilakukan tahun 1977 oleh Sidabutar dengan timnya di Jakarta. Transplantasi ginjal adalah tindakan medik yang bersifat multidisipliner termasuk tindakan bedah. Di Indonesia terutama yang berminat menekuni dan merasa berkepentingan adalah para ahli penyakit dalam dan khususnya ahli penyakit ginjal. Ini terutama karena tiap hari selalu dihadapkan pada kenyataan banyaknya penderita gagal ginjal terminal yang memerlukan penanganan yang lebih sempurna. Selama hampir 14 tahun (1977-1991) berbagai pusat kedokteran kemudian melaksanakan transplantasi ginjal (Tabel 1).⁽²⁹⁾

Semarang merupakan kota kedua yang telah berhasil melakukan transplantasi ginjal pada bulan Februari 1985 yang dilakukan oleh Tim Ginjal Fakultas Kedokteran UNDIP/RS. Dr. Kariadi Semarang. Sampai saat ini sudah ada 8 rumah sakit di Indonesia yang sudah dapat melakukan transplantasi ginjal yaitu enam rumah sakit pemerintah dan dua rumah sakit swasta.

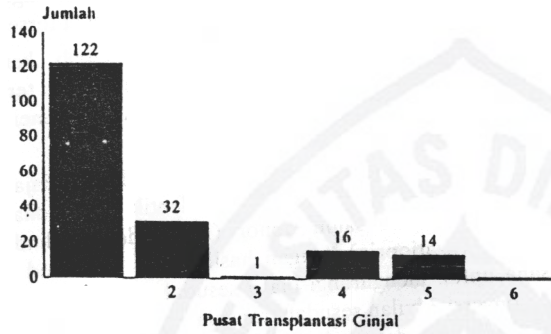
Jumlah transplantasi ginjal di Indonesia dari tahun 1977 sampai dengan Juli 1991 sebanyak 186 (Lihat Gambar 1). Di Semarang/FK. UNDIP/RS. Dr. Kariadi - RS. Telogorejo sampai akhir tahun 1991 telah dilakukan 34 transplantasi ginjal (Lihat Gambar 2).^(31,33)

Dilihat dari hasil transplantasi ginjal di Indonesia, panjang harapan hidup ginjal yang dicangkokkan cukup baik dan tidak banyak berbeda dengan hasil yang dicapai pusat-pusat transplantasi ginjal di luar negeri (Imam Parsoedi, 1989; Sidabutar, 1989).^(30,33) Hasil jangka pendek transplantasi ginjal di Indonesia cukup baik, sedangkan hasilnya jangka panjang belum dapat dievaluasi.

Tabel 1
Pusat Transplantasi Ginjal di Indonesia sampai akhir 1991

Pusat Transplantasi/Rumah Sakit	Kota	Tahun
1 RS. Dr. Cipto Mangunkusumo	FKUI Jakarta	1977
2 RS. PGI. Cikini	Jakarta	1977
3 RS. Dr. Kariadi	FK UNDIP Semarang	1985
4 RS. Telogorejo	Semarang	1985
5 RS. Hasan Sadikin	FK UNPAD Bandung	1987
6 RS. Dr. Soetomo	FK UNAIR Surabaya	1988
7 RS. Gatot Subroto	Jakarta	1988
8 RS. Dr. Sardjito	FK UGM Yogyakarta	1991

Gambar 1
Jumlah Transplantasi Ginjal di Indonesia
 sejak 1977 sampai dengan pertengahan 1991
 (R. Sidabutar, 1991)

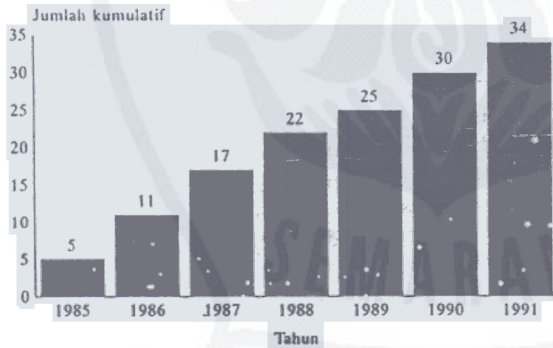


(R. Sidabutar, 1991)

Keterangan

1. FKUI - RSCM & RS DGI CIKINI
2. FK UNDIP - RSDK & RS TELOGOREJO
3. FK UNPAD - RS HASAN SADIKIN
4. RS GATOT SUBROTO
5. FK UNAIR - RS Dr. SUTOMO
6. FK UGM - RS Dr. SARDJITO

Gambar 2.
Jumlah kumulatif Transplantasi Ginjal
 di FK UNDIP - RS Dr. Kariadi & RS. Telogorejo
 Semarang



Imunosupresi yang digunakan di Indonesia pada umumnya imunosupresan konvensional (Azatioprin + Prednison), siklosporin digunakan pada beberapa kasus dengan risiko penolakan tinggi dan umumnya atas pertimbangan mahalannya obat sebagian besar hanya digunakan dalam jangka waktu tertentu. OKT3 hanya digunakan pada sebagian kecil penderita mengingat mahalannya obat tersebut.

Komplikasi infeksi masih merupakan penyebab kematian penderita, terutama infeksi virus dan jamur. Kewaspadaan terhadap reaktivasi tuberkulosis dan amubiasis perlu diadakan mengingat prevalensinya di Indonesia masih cukup tinggi.

Untuk berusaha menaikkan panjang harapan hidup ginjal pada transplantasi ginjal dengan HLA non identik telah dilakukan transfusi dengan darah calon donor (DST) dengan lindungan imunosupresan (azatioprin) dengan hasil cukup baik. Sedangkan dalam usaha untuk mengurangi biaya sesudah transplantasi, telah dilakukan konversi 3 bulan sesudah transplantasi dari siklosporin ke azatioprin - prednison dengan hasil yang tidak mengecewakan.

Transplantasi ginjal di Indonesia sampai saat ini terutama sebagian besar dilakukan dengan donor hidup keluarga dan pada keadaan amat khusus bila tidak tersedia donor keluarga dekat dan bukan sedarah, misalnya keponakan, anak angkat atau antara suami-istri. Sumber donor keluarga di Jakarta dan Semarang sebagian antar saudara kandung, sedangkan di Surabaya lebih banyak berasal dari ayah-ibu yang diberikan kepada anaknya.⁽²⁹⁾ Transplantasi ginjal donor hidup bukan keluarga hendaknya dibatasi dengan ketat dan hanya dalam keadaan khusus, karena ditakutkan kemungkinan terjadinya penyalahgunaan yang akan menjurus ke jual beli ginjal.

Sampai saat ini transplantasi ginjal dengan donor jenazah belum pernah dilakukan di Indonesia. Walaupun transplantasi ginjal dengan donor hidup memberikan hasil yang lebih baik, transplantasi ginjal dengan donor jenazah mempunyai beberapa keuntungan: tidak ada risiko terhadap donor, kedua ginjal dapat diberikan kepada dua orang penderita. Sebagai ilustrasi dapat di sini kami berikan persentase perbandingan antara transplantasi ginjal dengan donor jenazah di dibandingkan dengan transplantasi ginjal seluruhnya di beberapa negara: Jepang 24%, Filipina 16%, Singapore 46%, negara-negara Barat 50-90%, Kuwait 20%, Saudi Arabia 35%, Turki 5%. Digunakannya donor jenazah untuk transplantasi ginjal juga akan membuka era baru dalam transplantasi organ di Indonesia; karena hanya dengan donor jenazah dapat dilakukan transplantasi hati, pankreas dan jantung.

Angka kejadian gagal ginjal terminal di Indonesia yang tepat memang sampai saat ini belum ada. Dari kepustakaan umumnya didapatkan angka kejadian sekitar 20-60 penderita per juta penduduk. Indonesia dengan penduduk 170 juta dapat diharapkan setidaknya-tidaknya 3400 penderita gagal ginjal terminal pertahun yang akan kita hadapi dan jumlah tersebut bertambah terus setiap tahun dengan jumlah yang sama. Bila ini kita bandingkan dengan jumlah transplantasi ginjal yang dilakukan selama ini, jelas masih banyak penderita yang belum bisa menikmati kemajuan dalam bidang transplantasi. Di seluruh Indonesia hampir semua pusat hemodialisis pada saat ini tidak mampu menangani seluruh kasus gagal ginjal terminal karena terjadinya kenaikan jumlah penderita, terutama setelah peserta asuransi kesehatan mendapat penggantian penuh. Jumlah transplantasi ginjal yang terlalu sedikit tersebut bukan karena penyebab medik, namun sebagian besar karena tidak tersedianya calon donor dan juga biaya. Penderita yang mampu ada yang mencari donor ke luar negeri, pada umumnya saat ini ke India (Bombay) dan di sana dapat "*membeli*" ginjal. Jelas ini secara etis, moral dan undang-undang kita, tidak dapat dibenarkan.

Mengingat keadaan transplantasi ginjal di Indonesia dengan donor hidup keluarga seperti tersebut di atas, maka sudah sepantasnya bila kita semua perlu mengusahakan dapat terlaksananya transplantasi ginjal dengan donor jenazah bila kita tidak menginginkan makin banyak kematian akibat gagal ginjal terminal. Transplantasi ginjal dengan donor jenazah hanya memungkinkan bila donor dalam keadaan mati batang otak. Dari segi medik sebetulnya sudah tidak ada persoalan dan pusat-pusat transplantasi yang ada di Indonesia saat ini pasti mampu melakukan transplantasi ginjal dengan donor jenazah, hanya memerlukan pengaturan, koordinasi dan organisasi yang baik. Persoalan atau hambatan utama justru terletak di luar medik yang perlu penanganan terpadu dan terkoordinasi secara nasional untuk mendapatkan hasil guna yang maksimal.

Digunakannya ginjal dari donor jenazah memerlukan persyaratan tertentu antara lain:⁽³⁴⁾

- * Umur di bawah 65 tahun
- * Diagnosis mati berdasarkan mati batang otak (*brain stem death*)
- * Dipertahankan dengan ventilator (alat bantu nafas)
- * Tekanan darah sistolik dipertahankan di atas 90 mmHg.
- * Produksi kencing lebih besar dari 40 ml/menit
- * Tidak menderita infeksi, keganasan, hipertensi, sakit ginjal dan kencing manis.

DONOR
JENASAH

MATI
BATANG
OTAK

Dengan kemajuan teknologi kedokteran, berhentinya paru/jantung bila belum terlalu lama, dapat digantikan dengan alat bantu resusitasi. Ini tentunya hanya dapat dilakukan di ruang ICU (*Intensive Care Unit*) yang tersedia alat bantu nafas dan alat pacu jantung. Mati batang otak yang dapat didiagnosis di ICU kira-kira hanya merupakan 1% dari seluruh kematian. Bila seseorang karena sesuatu kecelakaan lalu lintas menyebabkan kerusakan struktural pada batang otak, umumnya datang di rumah sakit dalam keadaan tak sadar (koma) dan henti nafas (tidak bernafas secara spontan). Selama perjalanan ke rumah sakit kemungkinan memerlukan bantuan pernafasan buatan dan demikian sampai di ICU, segera akan dipasang alat bantu nafas agar faal pernafasan dapat dipertahankan dan peredaran oksigen masih dapat diteruskan ke seluruh tubuh. Bila prakondisi dan hal-hal yang perlu disingkirkan sudah memenuhi syarat maka akan dilakukan test refleks-refleks batang otak (ada 5 macam) dan test henti nafas yang dilakukan oleh 2 orang dokter yang saling bebas satu sama lain. Bila penderita sudah dinyatakan oleh kedua dokter tersebut mati batang otak maka test dan prosedur tersebut diulang sekali lagi dengan jarak waktu 25 menit sampai 24 jam tergantung kasus per kasus. Bila ulangan tes memberikan hasil yang sama maka diagnosis mati batang otak dapat ditegakkan dan penderita dinyatakan meninggal (surat keterangan meninggal dibuat saat diagnosis mati batang otak ditegakkan dan ditanda-tangani oleh kedua orang dokter yang melakukan test tersebut). Penderita kemudian diperlakukan sebagai jenazah, sehingga semua alat bantu nafas dan tindakan medis lainnya segera dihentikan. Namun alat bantu nafas dan tindakan medis tetap dipertahankan bila ada kepentingan lain yaitu hanya dalam 2 hal: ⁽³⁵⁾

- a) Wanita hamil, di mana bayi yang dikandungnya masih hidup, sehingga memungkinkan bayi dikeluarkan dengan selamat
- b) Sebagai donor jenazah sehingga memungkinkan ginjal atau organ lain diambil dalam keadaan baik untuk dicangkokkan.

Bila untuk kepentingan transplantasi, hendaknya kedua dokter tersebut tidak ada hubungannya sama sekali dengan tim transplantasi.

PENGEMBANGAN
ASPEK
MEDIK

Dari aspek medik tidak banyak yang harus kita persiapkan untuk menyongsong pelaksanaan transplantasi ginjal dengan donor jenazah. Persiapan-persiapan tersebut lebih bersifat koordinatif dan integratif yaitu:

- * Perlunya *Indo-Transplant* semacam *Eurotransplant* yang dimotori oleh PERTRANSI (Perhimpunan Transplantasi Indonesia) yang sudah ada pada waktu ini.

- * Dilakukannya koordinasi antar laboratorium imunologi seluruh Indonesia dalam rangka standardisasi teknik dan reagen untuk pemeriksaan imunologik seperti HLA-A, B dan Dr, *cross matching* dan lain-lain.
- * Dilakukan sentralisasi di pusat Indo-Transplant tentang semua populasi di semua Unit Dialisis yang potensial untuk dapat dilakukan transplantasi ginjal. Perlunya standardisasi data, baik klinik, laboratorik dan imunologik.
- * Ditentukannya sistem baku dalam pemilihan donor-resipien berdasarkan golongan darah ABO, HLA, *Urgency class, waiting time* dan lain-lain
- * Perlunya informasi standar tentang potensial donor.
- * Standardisasi dan perluasan ketrampilan nefrektomi donor agar dicapai hasil maksimal.
- * Perlunya dipikirkan aspek logistik seperti transportasi, finansial dan lain sebagainya.
- * Setiap pusat transplantasi hendaknya sudah menyiapkan seorang koordinator transplantasi (*Transplant Coordinator*) yang perannya sangat penting untuk keberhasilan program transplantasi ginjal dengan donor jenazah.

Bila aspek medik sebetulnya sudah tidak banyak yang harus kita benahi dalam rangka pengembangan transplantasi ginjal dengan donor jenazah marilah kita tinjau sekarang aspek non mediknya.

Aspek hukum atau landasan hukum di Indonesia mengenai transplantasi dengan donor jenazah adalah: " Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor: 18 tahun 1981" tentang bedah mayat klinis dan bedah mayat anatomis serta transplantasi alat dan atau jaringan tubuh manusia.⁽³⁶⁾ Namun pada peraturan pemerintah tersebut kurang jelas dan memerlukan penjelasan terutama untuk kepentingan teknik lapangan. Berdasarkan hal tersebut Pengurus Besar Ikatan Dokter Indonesia (PB IDI) perlu membuat fatwa dengan: SK PB IDI No. 336/PB.IDI/A.4 tertanggal 15 Maret 1988 dan disusul dengan SK PB IDI NO. 231/PB/A.4/07/90 mengenai: Pernyataan Ikatan Dokter Indonesia tentang mati yang dapat dipakai sebagai pegangan bagi dokter dalam mengamalkan kegiatan profesi kedokteran.⁽³⁷⁾ Dalam SK PB IDI tersebut dinyatakan tentang definisi mati yaitu: Seorang dinyatakan mati bilamana:

- a. Fungsi spontan pernafasan dan jantung telah berhenti secara pasti atau ireversibel, atau
- b. Bila terbukti telah terjadi kematian batang otak.

Untuk tujuan transplantasi organ, penentuan mati didasarkan pada mati batang otak. Sebelum dilakukan pengambilan organ,

PENGEMBANGAN
ASPEK
NON MEDIK

semua tindakan medis diteruskan agar organ tetap baik. Sadar bahwa pernyataan tentang kematian ini akan mempunyai implikasi hukum dan implikasi teknik lapangan, dengan ini Ikatan Dokter Indonesia mengajukan usul perubahan dan penambahan terhadap PP. No. 18 Tahun 1981, terutama yang berkenaan dengan definisi seperti yang tercantum dalam pasal 1, ayat 9 dari Peraturan Pemerintah tersebut. Jadi jelas bahwa Ikatan Dokter Indonesia tempat bernaung hampir seluruh dokter di Indonesia telah dapat menerima konsep mati batang otak dan telah mengusulkan perubahan Peraturan Pemerintah nomor 18 Tahun 1981 terutama tentang definisi mati yang dapat merencanakan pelaksanaan teknik lapangan. Mengingat pentingnya menentukan kematian seseorang maka dalam SK PB IDI tersebut juga dicantumkan diagnosis mati batang otak secara terperinci dan operasional yang dapat digunakan sebagai pegangan dokter dalam melakukan tugasnya. Sudah pada tempatnya bila SK PB IDI tersebut disebar luaskan di kalangan para anggotanya agar mempunyai pegangan standar dalam membuat diagnosis mati batang otak.

Untuk mengetahui sikap dan pandangan masyarakat terhadap transplantasi ginjal dengan donor jenazah telah dilakukan berbagai seminar atau diskusi di berbagai kota besar seperti Jakarta, Semarang, Surabaya dan kota-kota lain. Dalam setiap pertemuan tersebut selalu diikuti sertakan tokoh-tokoh masyarakat, tokoh berbagai macam agama dan kepercayaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa. Pada diskusi dan pertemuan tersebut pada umumnya tokoh-tokoh tersebut dapat menerima donasi organ baik selama masih hidup atau setelah meninggal sepanjang atas kerelaan penyumbang, tanpa paksaan dan tidak ada unsur jual-beli. Jelas jual-beli organ dilarang dan diancam hukuman sesuai dengan PP. No. 18 Tahun 1981. Dalam istilah hukum kita kenal adanya sistem "*opting in*" dan "*opting out*". *Opting in* mengharuskan ijin yang dapat diberikan pada saat masih hidup atau ijin dari keluarga terdekat. Sedangkan sistem *opting out* semua penduduk diharuskan menjadi donor jenazah, kecuali bila semasa hidupnya secara aktif membuat pernyataan tertulis menolak akan hal tersebut. Contoh negara yang berhasil melakukan sistem *opting out* adalah Belgia dan Austria. Di Indonesia jelas kita harus memakai sistem *opting in*. Singapore adalah negara di kawasan Asia-Pasifik yang pertama kali memakai *opting out* dengan diberlakukannya pada tahun 1987 (*HOTA: "The Human Organ Transplant Act"*), sedangkan sebelumnya memakai *opting in* (*The Medical Therapy Act. 1972*). Tetapi bagi penduduk yang beragama Islam masih tetap diberlakukan undang-undang lama yaitu dengan sistem *opting in*, sehingga *HOTA* (1987) tidak berlaku bagi penduduk Singapore yang beragama Islam.⁽³⁸⁾

Pada bulan Februari 1989 Tim Ginjal Fakultas Kedokteran UNDIP/RS. Dr. Kariadi melakukan diskusi serial dengan para tokoh masyarakat dan agama (Islam, Katolik, Kristen, Hindu, Budha) serta aliran kepercayaan yang ada di Semarang tentang mati batang otak dan transplantasi ginjal dengan donor jenazah. Semua pihak dapat menerimanya dengan catatan sepanjang sumbangan ginjal tersebut disertai kerelaan ikhlas penyumbangannya dan tanpa paksaan dan imbalan material.

Pesan khusus yang diberikan oleh Paus Pope John Paul II dalam pembukaan Kongres Ke-I *Society of Organ Sharing* pada tanggal 20 Juni 1991 menunjukkan sikap agama katolik yang dapat menerima secara etik, moral dan agama tentang donor hidup dan donor jenazah sepanjang prinsip bebas, keputusan yang disadari dari donor jenazah atau orang yang diberi mandat oleh donor dan umumnya keluarga terdekat.⁽³⁹⁾

Saudi Arabia sebagai negara Islam telah melakukan transplantasi ginjal dengan donor hidup keluarga sejak tahun 1979. Konsep mati batang otak dan transplantasi ginjal dengan donor jenazah disetujui pemerintah Saudi Arabia pada tahun 1985 dengan catatan bahwa ginjal dapat diberikan juga pada bukan Islam dengan syarat atau perjanjian bahwa organ tersebut tidak boleh dikremasi bila resipien nantinya meninggal. Ginjal tersebut harus diambil dan dikuburkan sesuai peraturan agama Islam.^(40,41)

Hadirin yang saya muliakan,

Agama Islam dengan jelas menerima transplantasi ginjal dengan donor hidup maupun donor jenazah. Dunia medik Islam sudah menerimanya pada tahun 1981 pada saat diadakan Kongres Internasional I tentang Kedokteran Islam (*First International Conference on Islamic Medicine*) yang dihadiri oleh wakil-wakil dari 30 negara, dan diadakan pada tanggal 12-16 Januari 1981 di Kuwait. Pada Kongres tersebut telah ditetapkan Kode Etik Kedokteran Islam (*Islamic Code of Medical Ethics*) di mana di dalamnya antara lain berisi tentang penerimaan konsep mati batang otak dan transplantasi ginjal dengan donor hidup maupun donor jenazah.⁽⁴²⁾ Peraturan Islam yang menjadi pegangan dalam hal-hal yang belum pernah ada dalam teks atau Hukum Islam adalah ketentuan Islam yang menyatakan: "*Di mana saja didapatkan kesejahteraan, di sana terdapat Hukum Allah*".

Individu penderita adalah tanggung jawab kolektif masyarakat yang harus menjamin kebutuhan kesehatannya dengan cara apa saja tanpa menimbulkan kerugian pada orang lain. Dalam hal ini termasuk sumbangan darah atau transplantasi ginjal pada penderita yang mengalami kerusakan kedua ginjal bilateral. Hal ini hukumnya

PANDANGAN
ISLAM
TERHADAP
TRANSPLANTASI
GINJAL

fardu kifayah, sebagai kewajiban yang harus dipenuhi oleh donor atas nama masyarakat. Sumbangan bagian-bagian tubuh tidak boleh karena paksaan, mempersulit keluarga, penekanan sosial dan pemerasan. Sumbangan tidak boleh menyebabkan penyumbangnya teraniaya.

Umar bin Khatab, khafilah kedua, mengeluarkan peraturan sebagai berikut: Jika ada seseorang yang tinggal di suatu tempat mati kelaparan karena ketidak mampuan dirinya, maka masyarakat harus membayar uang tebusan (*jidiyah*), seolah-olah mereka telah membunuhnya. Dalam hal ini sama halnya ("*Di Qiaskan*") dengan orang yang mati karena tidak mendapat sumbangan darah atau ginjal.

Dua tradisi Nabi Mohammad saw tampak berhubungan dengan ini:

Pertama: "*Hubungan kasih sayang seorang mukmin dengan mukmin lain seperti satu tubuh, jika salah satu anggota tubuh sakit, maka seluruh tubuh merasakannya*" (Riwayat Abu Musa).

Kedua : "*Mukmin satu dengan mukmin lain seperti satu bangunan yang menguatkan satu sama lain*" (Riwayat Abu Musa).

Allah menerangkan tentang orang-orang mukmin dalam Qur'an: "*Mereka mendahulukan untuk orang lain, meskipun mereka termasuk orang-orang yang membutuhkan* (Al-Hasyr ayat 9). Ini maju setapak lagi pada sumbangan ginjal, karena donor dapat menyumbangkan sebuah ginjal dan ia bisa hidup normal dengan sebuah ginjal, sebagaimana yang dijamin secara medis sebelum sumbangan diberikan. Jika orang yang hidup dapat menyumbang, tentu yang sudah mati lebih-lebih lagi, dan tidak ada aniaya yang menimpa jenasah, jika jantung, ginjal, mata, atau urat nadi yang mati dipindahkan untuk dimanfaatkan oleh yang masih hidup. Ini adalah suatu amal besar yang langsung memenuhi firman Allah: "*Barang siapa yang memelihara kehidupan manusia, maka orang itu berarti telah memelihara kehidupan manusia seluruhnya*" (Al-Maaidah, ayat 32) "*Dan berbuat baiklah kepada orang lain, sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu*" (Surat Al-Qoshosh ayat 77). Untuk diingat, sumbangan harus sukarela atas kemauan pemberi yang bersifat bebas, atau jika tidak, kediktatoran akan menyita semua bagian tubuh manusia sehingga akan melanggar dua hak dasar dalam Islam yaitu: Hak untuk bebas dan hak untuk memiliki.

Dalam masyarakat muslim, sumbangan harus merupakan pemberian dengan keihlasan hati dan harus merupakan buah dari kepercayaan dan kecintaan kepada Allah dan mahluknya.

Indonesia sebagai negara yang berazaskan tunggal Pancasila

jelas pemerintah dan masyarakatnya akan mendukung program donor jenazah karena usaha kemanusiaan yang mulia tersebut merupakan pengamalan Pancasila.

Dari uraian-uraian tersebut terlihat jelas bahwa transplantasi ginjal dengan donor jenazah akan dapat dilakukan di Indonesia dan ini merupakan kunci untuk perkembangan transplantasi ginjal selanjutnya dan akan membuka era baru dalam transplantasi organ di Indonesia.

"It is difficult to say what is impossible, for the dream of yesterday is the hope of to-day, and the reality of to-morrow".

(R.H. Goddard).

Hadirin yang saya muliakan,

Pada kesempatan ini kami akan meninjau secara sekilas mengenai pendidikan di Fakultas Kedokteran, yang akhir-akhir ini mempunyai kecenderungan pengembangan dari *Traditional Medical Curriculum* menuju ke *Innovative Curriculum*. Kita kenal adanya enam strategi pendidikan yang digunakan dalam rangka pengembangan kurikulum. Pada kurikulum baru strategi pendidikannya berupa: *student-centered, problem-based, integrated, community-based, elective* dan *systematic*. Kurikulum baru tersebut diterapkan pada beberapa Fakultas Kedokteran antara lain: Mc Master di Canada, New Castle di Australia, Gezira di Sudan dan Maastricht di Negeri Belanda. Mereka menggunakan kurikulum bertolak masalah yang memungkinkan peserta didik dalam proses belajar-mengajar mengembangkan BBM (Belajar Bertolak Masalah). BBM adalah konsep tentang belajar, khususnya sebagai pendekatan dalam mengembangkan proses belajar mengajar. Proses belajar bermula dari suatu "*masalah*" baik masalah fisiologik, patologik, klinik maupun masalah komunitas. Kemudian anak didik mencari secara aktif yang diperlukan dalam upaya menyelesaikan masalah tersebut. Dengan demikian diharapkan anak didik terlatih dalam proses pemecahan masalah dan terbina kemampuan penalaran dan belajar mandiri. Problem-problem klinik hendaknya sudah mulai dikenalkan sejak dini dan diharapkan pendidikannya menjadi menarik dan lebih dimungkinkan untuk mencapai tujuan pendidikan dengan lebih efisien.

Di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro konsep BBM mulai dirintis dan dikembangkan melalui program PANUM (Kepaniteraan Umum).⁽⁴³⁾ Dalam program PANUM yang merupakan jembatan pendidikan non-klinik menuju klinik, konsep BBM dikembangkan baik dalam proses belajar-mengajar motorik maupun kognitif. Beberapa metode cara belajar-mengajar yang digunakan di dalam PANUM antara lain: MEQ (*Modified Essay*

BELAJAR
BERTOLAK
MASALAH

KEPANITERAAN
UMUM
(PANUM)

Question), Catatan Medik Orientasi Masalah, POPS (*Patient Oriented Problem Solving*) dan lain sebagainya.⁽⁴⁴⁾ Diharapkan program PANUM tersebut secara berkala dilakukan uji ulang dan dikembangkan baik ke tingkat yang lebih bawah maupun ke tingkat yang lebih atas dari kurikulum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Program PANUM mendapat sambutan baik dari beberapa Fakultas Kedokteran di Indonesia dan juga sejalan dengan Pola Pengembangan Pendidikan Kedokteran Indonesia oleh CHS.

TIGA PESAN
BAGI
MAHASISWA

Hadirin yang saya muliakan,

Perkenalkanlah saya menyampaikan pesan kepada para mahasiswa, khususnya mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Adik-adik mahasiswa yang kami cintai,

Dalam era globalisasi saat ini, tak ketinggalan ilmu kedokteran berkembang sangat pesat terutama dengan terjadinya revolusi biologi molekuler. Untuk mengantisipasi kelak bila anda sudah menjadi dokter, maka persiapkanlah dengan sebaik-baiknya mulai sekarang. Pesan saya antara lain: Biasakan membaca, kembangkan kemampuan membaca yang baik, kembangkan kemampuan belajar mandiri dan berlatihlah sebanyak mungkin memecahkan masalah sehingga kemampuan anda dalam memecahkan masalah akan terbina dengan baik. Dalam segi ketrampilan hendaknya saudara tidak jemu untuk berlatih mengerjakan sendiri ketrampilan-ketrampilan dasar yang diperlukan untuk diagnosis maupun terapi bagi seorang dokter umum. Ingatlah kata-kata Confucius beberapa abad yang lalu:

"We hear, and we forget;

We see, and we remember;

We do, and we understand".

Pada akhir-akhir ini makin banyak godaan terhadap para dokter untuk melanggar kode etik kedokteran dan saya percaya bila anda semua sudah menjadi dokter godaan-godaan tersebut akan semakin banyak. Untuk itu bacalah dan pelajari mulai sekarang "Kode Etik Kedokteran Indonesia", resapilah dan mulailah berlatih menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai mahasiswa.

Pendidikan kedokteran meskipun sering dianggap sebagai suatu hal yang istimewa, tak lain hanya sebagai serabut pada suatu mata jala yang dibuat untuk makin percaya kepada Allah, ke-Esaan-Nya, kemaha-Kuasaan-Nya serta bahwa Dia sendirilah Pencipta dan Pemberi Kehidupan, pengetahuan, kematian di dunia ini dan hari kemudian.

Adik-adik mahasiswa sebagai calon seorang dokter hendaknya menyadari dan mengetahui dengan keyakinan bahwa "*kehidupan*" itu kepunyaan Allah, dianugerahkan hanya oleh-Nya dan bahwa kematian itu akhir hidup seseorang yang merupakan permulaan hidup berikutnya. Kematian merupakan kebenaran yang tidak bisa dibantah. Dalam profesi saudara kelak sebagai dokter tugas saudara adalah penyelamat bagi "*kehidupan*", hanya mempertahankan dan memeliharanya sebaik mungkin dan semampu mungkin. Hendaknya dalam setiap tindakan ingat akan firman Allah: "*Engkau menyembah Allah seakan engkau melihat-Nya, meskipun engkau tidak melihat-Nya Ia melihatmu*".

Harapan saya semoga anda semua menjadi dokter dengan penguasaan ilmu kedokteran yang baik, menjunjung tinggi moral dan etika kedokteran serta selalu taat akan perintah dan larangan-Nya.

Hadirin yang saya muliakan,

Perkenankanlah saya mengakhiri pidato pengukuhan ini dengan menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan. Bagi saya ini merupakan bagian yang cukup sulit dari pidato pengukuhan ini. Pertama saya merasa berhutang budi pada banyak orang karena karunia-Nya sejak kecil merasa dikasih-sayangi dan dimanjakan oleh banyak orang, jauh lebih banyak dari apa yang seharusnya saya terima sesuai dengan tingkah laku dan perbuatan amal saya. Namun bila semuanya kami sampaikan di sini pasti upacara ini akan selesai malam nanti. Kedua sangat sulit bagi saya untuk menemukan kata-kata yang tepat sebagai ungkapan rasa terimakasih saya yang sesuai dengan apa yang selama ini saya terima dari banyak orang. Ketiga keterbatasan ingatan saya sebagai manusia pasti ada yang tidak disebutkan dalam pidato saya, ini bukannya mengecilkan peran saudara. Untuk ini semua, sebelumnya kami mohon maaf sebesar-besarnya.

Pertama sekali saya harus mengulang rasa syukur dan terimakasih saya kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia dan nikmat-Nya yang tak henti-hentinya pada diri saya beserta keluarga.

Ucapan penghargaan dan terimakasih saya sampaikan kepada Bapak Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia atas pengangkatan saya sebagai Guru Besar Madya dalam bidang Ilmu Penyakit Dalam, semoga saya tidak mengecewakan keputusan beliau.

Kepada yang terhormat Bapak Rektor Universitas Diponegoro, Saudara-Saudara Anggota Senat, Dewan Guru Besar serta Dekan/Ketua Senat Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

PENGHARGAAN
DAN
UCAPAN
TERIMAKASIH

beserta anggota Senat FK UNDIP dan Kepala Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam pada waktu itu (Prof. R. Boedhi-Darmojo), saya ucapkan penghargaan dan terimakasih saya atas persetujuan dan pengurusan saya sebagai Guru Besar Madya.

Kepada yang terhormat Dekan Fakultas Kedokteran beserta staf, Saudara Direktur Rumah Sakit Dr. Kariadi beserta staf, semua staf pengajar dan karyawan Fakultas Kedokteran dan Rumah Sakit Dr. Kariadi, saya ucapkan terimakasih atas kerjasamanya selama ini.

Ucapan penghargaan dan terimakasih ingin saya sampaikan kepada semua guru saya sejak Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi. Tanpa jerih payah beliau, saya tidak dapat membayangkan apa jadinya saya pada saat ini.

Prof. R. Boedhi-Darmojo, guru dan sesepuh saya yang saya hormati, ucapan penghargaan dan terimakasih kami haturkan atas bimbingannya sejak saya meniti karir dalam bidang Ilmu Penyakit Dalam. Kebesaran jiwa dan kebijaksanaannya sungguh saya kagumi yang selalu memberi semangat untuk mencapai jenjang dan jabatan tertinggi dalam bidang ilmu. Sikap beliau terhadap diri saya sungguh saya hormati yang dapat bertindak sebagai seorang guru, ayah, kakak dan teman sejawat dalam membantu saya menghadapi segala persoalan. Semoga beliau sekeluarga selalu mendapat berkat dan rahmat-Nya.

Prof. R. Sri Djokomoeljanto, guru dan kakak saya, ucapan terimakasih dan penghargaan ingin saya sampaikan pada kesempatan ini atas bimbingan dan nasehat dalam menekuni Ilmu Penyakit Dalam. Kehidupan ilmiah anda sungguh saya kagumi dan harapan saya semoga bekas murid-murid anda, seperti diri saya, dapat mengikuti jejak anda. Semoga anda sekeluarga selalu mendapat berkat dan rahmat-Nya.

Prof. Soenarto, dr. Siti Soeratmi, dr. Elya Karnadi, dr. Theo Suharjono, Prof. G.K. van der Hem, Prof. K. Ota, saya sampaikan ucapan terimakasih atas bimbingan selama ini.

Kepada teman sejawat/staf Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam serta para residen, ucapan terimakasih ingin saya sampaikan atas bantuan serta kerjasama yang harmonis selama ini.

dr. Soewondo PS; dr. Haryanto Prayogo; Ir. Budi Darmawan; Jaya Suprana; seluruh staf RS. Tlogoredjo dan staf Yayasan Ginjal Jawa-Tengah, saya sampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih atas bantuannya selama ini dalam mengembangkan transplantasi di Semarang.

Seluruh anggota Tim Ginjal Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RS. Dr. Kariadi, saya merasa bangga bekerjasama dengan anda dalam suasana kekeluargaan dan saling hormat menghormati. Tiada kata lain, selain ucapan terimakasih dan penghargaan terhadap anda sekalian.

Prof. R.P. Sidabutar, sebagai pelopor transplantasi ginjal di Indonesia beserta seluruh anggota Perhimpunan Nefrologi Indonesia, saya merasa mendapat kehormatan pada hari yang bahagia ini dapat menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih atas bantuan dan kerjasama selama ini.

Pada kesempatan ini perkenankanlah saya menyampaikan ucapan terimakasih kepada seluruh penderita dan keluarganya yang mempercayakan pada saya, tanpa mereka sadari mereka telah memperkaya ilmu saya dalam bidang Ilmu Penyakit Dalam dan khususnya dalam bidang Nefrologi dan Hipertensi.

Ayah, Ibu, nenek H. Abdulfatah, Ny H. Siti Sakdiyah; Ny H. Mariyam almarhumah yang sangat saya hormati dan cintai, dengan perasaan terharu dan sedih bila mengenang beliau pada saat-saat seperti ini, kutundukkan kepala untuk mengenang belaian kasih sayangnya yang tak terhingga yang pernah diberikan kepada diri saya dan keluarga. Sungguh amat sayang bahwa jerih payah beliau-beliau selama ini dalam mendidik dan membesarkan saya tidak dapat beliau saksikan. Sebagai ungkapan penghargaan dan terimakasih saya wujudkan dalam bentuk doa, semoga amal beliau diterima di sisi Tuhan dan mendapat pengampunan-Nya.

Kepada sesepuh dan pinisepuh keluarga besar H. Abdulfatah, Ny. H. Siti Sakdiyah dan Prawiro Atmodjo, yang tidak mungkin saya sebutkan satu persatu, saya ingin mengucapkan terimakasih atas bantuan serta kasihsayangnya selama ini yang telah diberikan kepada diri saya dan keluarga.

Ayah dan Ibu Masdiro Hadikoesoemo yang saya hormati, perkenankan saya mengucapkan terimakasih atas bantuan, bimbingan serta kasih sayang yang telah diberikan kepada saya serta keluarga. Semoga beliau selalu mendapat rahmat dan petunjuk-Nya.

Yu Mi, Mas No, Mas Moen, Yu Niek beserta seluruh keluarga, saat seperti ini mengingatkan kasih sayangmu yang engkau curahkan pada diri saya dan keluarga selama ini. Tidak ada kata-kata yang tepat untuk mengungkapkan isi hatiku sebagai rasa terimakasihku padamu sekalian. Semoga rasa persatuan kita bertiga mendapat ridho-Nya dan dapat menjadi teladan bagi anak cucu kita.

Kepada isteriku yang kucintai, rasanya janggal bila saya mengucapkan terimakasih pada anda karena selama ini anda seakan sudah merupakan bagian dari diri saya. Marilah kita bersama mengucap syukur atas segala rahmat Tuhan yang sudah dicurahkan kepada kita bersama.

Kepada kedua anakku Dwi dan Dhanu, keduanya merupakan mata hati kami dan anugerah Tuhan yang tak terhingga pada diri kami. Semoga kelak engkau menjadi orang yang sholeh, beriman, berilmu dan berguna bagi agama, nusa dan bangsa.

Ucapan terimakasih ingin saya sampaikan kepada semua yang pernah memberikan bantuan, kasih sayang yang tanpa saya sadari dan untuk itu saya juga ingin mohon maaf pada kesempatan ini.

Kepada seluruh anggota Panitia yang telah bekerja sekuat tenaga, saya sekeluarga ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih. Tanpa bantuan anda sekalian, pengukuhan ini tidak akan berjalan seperti ini.

Akhirnya saya ucapkan terimakasih dan penghargaan kami sekeluarga kepada seluruh hadirin yang kami muliakan yang telah dengan tekun dan sabar mengikuti acara pengukuhan ini. Adalah suatu kehormatan dan kebanggaan tersendiri bagi saya sekeluarga dalam menerima kehormatan atas kehadiran saudara-saudara sekalian.

Amin ya Rabilalamin, Wabillahi Taufik wal Hidayah.

Wassalamualaikum warahmatulahi wabarakatuh.



"Mereka mendahulukan untuk orang lain, meskipun mereka termasuk orang-orang yang membutuhkan"

(Al-Hasyr ayat 9)

DAFTAR RUJUKAN

1. Lyons AS and Petrucelli RJ. *Medicine, An Illustrated History*. Abradale Press, Harry N Abrams Inc. Publisher, New York. 1987.
2. Hamilton D. *Kidney Transplantation: A History*. In: *Kidney Transplantation, Principles and Practice*, edited by Morris PJ, Grune & Stratton Ltd. 2nd edition. London, 1984: 1-13.
3. Moore FD. *The History of Transplantation - A Lesson for our time*. In: *Organ Transplantation and Replacement*, edited by Cerilli GJ. JB Lippincott Company, Philadelphia, 1988: 3-15.
4. Murray JE, Merrill and Harrison JH. Renal homotransplantation in identical twins. *Surgical Forum* 1955;6: 432-6.
5. Calne RY. *The development of immunosuppression in organ transplantation*. *Progress In Transplantation*. Volume I, edited by Morris PJ and Tilney NL. Churchill Livingstone, New York, 1984: 1-10.
6. Southard JH and Belzer FO. *Kidney preservation by perfusion*. In: *Organ Transplantation and Replacement*, edited by Cerilli GJ. JB Lippincott Company, Philadelphia, 1988: 296-311.
7. Collins GM, Bravo-Shugarman M, Terasaki PI. *Kidney preservation for transportation. Initial perfusion and 30 hour' ice storage*. *Lancet* 1969;2: 1219-22.
8. Opelz G. and Terasaki PI. *Poor kidney-transplant survival in recipients with frozen-blood transfusions or no transfusions*. *Lancet* 1974;2: 696-8.
9. Ting A. and Morris PJ. *Matching for B-cell antigens of the HLA-DR series in cadaver renal transplantation*. *Lancet* 1978;2: 575-7.
10. Calne RY, Thiru S, McMaster P, Graddock GN, White DJG, Evans DB, Dunn DC, Pentlow BD, Rolies K. *Cyclosporine-A in patients receiving renal allograft from cadaver donors*. *Lancet* 1978;2: 1323-7.
11. Shield III CF, Cosimi AB, Tlokkoff-Rubin N, Rubin RH, Herrin J and Russell PS. *Use of antithymocyte globulin for reversal of acute allograft rejection*. *Transplantation* 1979;28: 461-4.
12. Cosimi AB, Colvin RB, Burton RC, Rubin RH, Goldstein G, Kung PC, Hansen WP, Delmonico FL and Russell PS. *Use of monoclonal antibodies to T-cell subsets for immunologic monitoring and treatment in recipients of renal allografts*. *N Engl J Med* 1981; 305: 308-14.
13. LandW. *Kidney transplantation - state of the art*. *Transplant Proc* 1989;21: 1425-9.
14. Nossal GJV. *Second generation transplantation biology through the molecular revolution*. *Transplant Proc* 1989;21: 5-9.
15. Bay WH and Hebert LA. *The Living Donor in Kidney Transplantation*. In: *Organ Transplantation and Replacement*, edited by Cerilli GJ. JB Lippincott Company, Philadelphia, 1988: 272-83.
16. Southard JH. *Advances in organ preservation*. *Transplant Proc* 1989;21: 1195-6.
17. Opelz G. *HLA matching should be utilized for improving kidney - transplant success rates*. *Transplant Proc* 1991;23: 46-50.
18. Kimball PN and Kerman RH. *Erythropoietin: A potential immuno modulator*. *Transplant Proc* 1991;23: 336.
19. Lestariningsih, AG Suwito, Lisyani, Hendro W, Shofa, Faik H, Rifki M, Imam Parsudi A. *Donor specific transfusion (DST) in living related renal transplantation between one-haplotype matched pairs*. *The Second Congress of Asian Society of Transplantation, Taipei, 1991 (Abstract)*.
20. Morris PJ. *Clinical highlights of the 1990 congress*. *Transplant Proc* 1991;23: 25-7.

21. Arwedi, Edy D, Purwanto, Chandra M, Subowo, Rifki M, Imam Parsudi A. Immunosuppressive conversion from cyclosporine-prednisone to azathioprine-prednisone in living related donor renal transplantation, The Second Congress of Asian Society of Transplantation, Taipei, 1991 (Abstract).
22. Rapaport FT and Anaise D. Organ donation-1990. *Transplant Proc* 1991;23: 899-900.
23. Rapaport FT. Progress in organ procurement: The non-heart-beating cadaver donor and other issues in transplantation. *Transplant Proc* 1991;23: 2699-2701.
24. Ricordi C and Starzl TE. Cellular transplants. *Transplant Proc* 1991;23:73-6.
25. Roemtsma K. Xenografts. *Transplant Proc* 1989;21:517-8.
26. de By T. Tissue banking. *Transplant Proc* 1991;23:2665-6.
27. Fellström B, Larsson E and Tufveson G. Strategies in chronic rejection of transplanted organs: A current view on pathogenesis, diagnosis and treatment. *Transplant Proc* 1989;21: 1435-9.
28. Cortesini R. Principles of world cooperation in transplantation. *Transplant Proc* 1991;23: 2698.
29. Sidabutar RP, Sumardjono, Suhardjono. Transplantasi ginjal: Pengalaman dan beberapa aspek khusus di Indonesia. Simposium: Beberapa Aspek Penatalaksanaan Penyakit Ginjal, Jakarta, 1991.
30. Sidabutar RP. Pidato Pengukuhan Guru Besar FKUI, Jakarta, 1989.
31. Imam Parsudi A. Transplantasi ginjal di Semarang. KOPAPDI VII. Ujung Pandang, 1987;2: 79-34.
32. Imam Parsudi A. Aspek Medik Transplantasi Ginjal dan Prospek Perkembangannya di Indonesia. Buku Acara Ilmiah Dies UNDIP, 1985.
33. Imam Parsudi A. Pengalaman transplantasi ginjal di Semarang selama 5 tahun (1985-1990). KOPAPDI ke VIII, Yogyakarta, 1989.
34. Freier DT. Cadaver kidney donation. *Kidney Transplantation*, edited by Toledo-Pereyra LH. FA Davis Co. Philadelphia, 1988: 17-26.
35. Pallis C. ABC of brain stem death. *British Medical Journal*, 1983.
36. Peraturan Pemerintah Indonesia, Nomor: 18 Tahun 1981 tentang: Bedah Mayat Klinis dan Bedah Mayat Anatomis serta Transplantasi Alat dan atau Jaringan Tubuh Manusia.
37. Surat Keputusan Pengurus Besar Ikatan Dokter Indonesia No. 231/PB/A.4/07/90. Mengenai Pernyataan Ikatan Dokter Indonesia tentang Mati beserta lampirannya.
38. Soh P and Lim SML. Impact of the opting out system on kidney procurement in Singapore. *Transplant Proc* 1991;23: 2539-40.
39. Special message on organ donation by His Holiness Pope John - Paul II: Address of the Holy Father to the participants of the Society for Organ Sharing, June 20, 1991. *Transplant Proc* 1991;23: xvii-xviii.
40. Daar AS. Ethical issues - A middle east prespective. *Transplant Proc* 1989;21: 1402.
41. Daar AS. Organ donation - World experience: The middle east. *Transplant Proc* 1991;23: 2505.
42. Kode Etik Kedokteran Islam (Islamic Code of Medical Ethics): diterjemahkan oleh Sudibyo Soepardi, Penerbit: Akademika - Pressindo CV, Jakarta, edisi pertama, 1985.
43. Imam Parsudi A dan Djokomoeljanto R. Kepaniteraan Umum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Maj Kedokter Diponegoro 1987;22: 1-4.
44. Imam Parsudi A, Riwanto Ign, Sudomo dan Djokomoeljanto R. Catatan medik orientasi masalah. *Maj Kedokter Diponegoro* 1987;22:161-3.

CURICULUM VITAE

Nama	Imam Parsudi Abdulrochim
Tempat & Tanggal lahir	Ambarawa, 8 September 1941
Nama isteri	Ratna Ismoyowati Mulyani
Nama anak	Dwi Lestari Partiningroem (FK UNDIP) Imam Dhanu Mulyawan (SMA III, Semarang)
Agama	Islam
Alamat	Jl. Singosari VII/22, Semarang
Pangkat/Jabatan	Pembina Utama Muda/Guru Besar Madya Golongan IV/c Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Pendidikan :

1946 - 1952	Sekolah Dasar Gondoriyo, Jambu, Ambarawa
1952 - 1955	Sekolah Menengah Pertama, Ambarawa
1955 - 1958	Sekolah Menengah Atas, Salatiga
1958 - 1965	Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada
1965 - 1966	Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
1966 - 1970	Pendidikan Ahli Ilmu Faal Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
1970 - 1975	Pendidikan Ahli Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
1975	Spesialis Ilmu Penyakit Dalam
1976	Brevet Ahli Ilmu Faal
1976	Tesis Doktor di Universitas Diponegoro
1979	Postgraduate Training di Groningen, Negeri Belanda
1982	Postgraduate Training di Princeton, New Jersey, USA
1984	Postgraduate Training di Tokyo Woman Medical College/Kidney Centre, Japan
1985	Brevet Internist-Nephrologist
1988	Course: Tissue and Organ Transplantation, Sydney

Pekerjaan:

1962 - 1965	Asisten mahasiswa Anatomi & Antropologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada
1966 - 1970	Asisten ahli di Bagian Ilmu Faal Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

1970 - 1975	Asisten di Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
1975 - sekarang	Kepala Sub Bagian Ginjal dan Hipertensi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Jabatan:

1 Juli 1991	Guru Besar Madya Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Kepala Sub Bagian Ginjal dan Hipertensi, Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
-------------	---

Keanggotaan:

Perhimpunan dan lain-lain:

- Anggota Ikatan Dokter Indonesia
- Anggota Ikatan Ahli Ilmu Faal Indonesia
- Anggota Persatuan Ahli Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI)
- Anggota Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI)
- Anggota Perhimpunan Alergi-imunologi Indonesia (PERALMUNI)
- Anggota Perhimpunan Transplantasi Indonnesia (PERTRANSI)
- Anggota Perhimpunan Kedokteran Gawat Darurat Indonesia
- Anggota Ikatan Kekaryaan Kardiovaskuler Indonesia
- Ketua Pelaksana Tim Ginjal Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RS. Dr. Kariadi
- Wakil Ketua Tim PANUM Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
- Ketua I Yayasan Ginjal Jawa Tengah
- Anggota International Society of Nephrology
- Anggota Asian Pacific Society of Nephrology
- Anggota Asian Transplantation Society
- Ketua Alumni Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
- Wakil Pimpinan Redaksi Majalah Kedokteran Diponegoro (MKD).