



PLEDGE FOR URGENT LIFE-SAVING EFFORTS

INFORMASI MENGENAI PENDERMAAN ORGAN & TISU DI MALAYSIA



INFORMASI MENGENAI PENDERMAAN ORGAN & TISU DI MALAYSIA

APAKAH ITU PENDERMAAN ORGAN DAN TISU?

Pendermaan organ dan tisu adalah proses mendermakan sebahagian tubuh badan seseorang untuk tujuan pemindahan (transplantasi) bagi menggantikan organ dan tisu yang rosak dan gagal berfungsi. Tujuan utama pendermaan dan pemindahan organ adalah untuk menyelamatkan nyawa.

APAKAH KEPENTINGAN PENDERMAAN ORGAN DAN TISU?

Pemindahan atau transplan organ terbukti sebagai kaedah rawatan yang berkesan untuk menyelamatkan nyawa pesakit-pesakit yang mengalami kegagalan organ peringkat akhir termasuk kegagalan jantung, paru-paru dan hati.

Pendermaan organ dan tisu juga mempengaruhi kualiti kehidupan pesakit-pesakit yang mengalami penyakit seperti berikut:

- **Buah pinggang**
Transplan buah pinggang merupakan kaedah rawatan yang lebih baik dari segi kos dan kualiti kehidupan walaupun terdapat rawatan alternatif seperti dialisis.
- **Kornea Mata**
Transplan kornea mampu mengembalikan semula penglihatan atau mengurangkan penderitaan pesakit yang mengalami masalah kornea.
- **Kulit**
Kulit yang didermakan digunakan untuk menampal bahagian tubuh yang kehilangan kulit akibat kelecuran atau kebakaran. Ia boleh mengurangkan kehilangan cecair dalaman badan dan mengelakkan jangkitan, mempercepatkan proses penyembuhan, mengurangkan kesakitan dan kesan parut.

- **Tulang**
Transplant tulang boleh menggantikan bahagian tulang yang rosak disebabkan oleh barah tulang atau trauma akibat kemalangan.
- **Injap jantung**
Transplant injap jantung digunakan bagi menggantikan injap jantung yang rosak seperti kepada pesakit kanak-kanak yang dilahirkan dengan masalah injap jantung (congenital).

APAKAH JENIS-JENIS PENDERMAAN ORGAN?

Terdapat dua jenis pendermaan organ iaitu:

- i) pendermaan organ setelah meninggal dunia/ selepas kematian
- ii) pendermaan organ semasa hidup

Pendermaan organ selepas kematian adalah lebih digalakkan berbanding pendermaan organ semasa hidup. Lebih banyak organ yang boleh didermakan selepas kematian dan boleh memberi manfaat kepada lebih 8 orang pesakit yang menerima organ atau tisu tersebut.

APAKAH ORGAN DAN TISU/ SEL YANG BOLEH DIDERMAKAN?

Pendermaan selepas kematian	
Organ	Tisu
<ul style="list-style-type: none"> • buah pinggang • hati • paru-paru • hati 	<ul style="list-style-type: none"> • Kornea mata • Injap jantung • Kulit • Tulang
Pendermaan semasa hidup	
Organ	Tisu/ sel
<ul style="list-style-type: none"> • Salah satu buah pinggang • Sebahagian hati 	<ul style="list-style-type: none"> • Darah • Sel stem • Tulang (hanya ketika pembedahan tulang tertentu sahaja)

APAKAH UNDANG-UNDANG DI MALAYSIA YANG BERKAITAN DENGAN PENDERMAAN DAN PERMINDAHAN ORGAN?

Pendermaan organ selepas kematian adalah dibenarkan mengikut perundangan Malaysia:

- **Akta Tisu Manusia 1974**
Akta ini membenarkan penggunaan sesuatu bahagian tubuh orang yang telah meninggal dunia bagi tujuan perubatan, pendidikan atau penyelidikan. Penggunaan bagi tujuan tersebut adalah tertakluk kepada perundingan dan kebenaran daripada waris si mati.

Proses perolehan organ selepas kematian hanya boleh dilaksanakan setelah mendapat kebenaran bertulis daripada waris si mati.

POLISI OPTING IN

Membenarkan penggunaan organ daripada seseorang selepas kematian sekiranya:

- a) Si mati telah menyatakan bahawa dia bersetuju untuk menderma organ selepas meninggal dunia secara lisan atau bertulis (contohnya mendaftar sebagai pengikrar) sewaktu beliau masih hidup.
- b) Mendapat kebenaran daripada waris setelah seseorang telah meninggal dunia.

Malaysia merupakan antara negara yang mengamalkan polisi *Opting In* di mana semua penduduk perlu untuk mendaftarkan diri mereka untuk menjadi penderma organ.

POLISI OPTING OUT

Polisi berkenaan menyatakan semua penduduk di sebuah negara perlu untuk mendaftar diri mereka keluar daripada menjadi penderma organ selepas kematian. Jika tidak mereka dianggap bersetuju secara automatik untuk mendermakan organ selepas kematian.

Contoh negara yang mengamalkan polisi *Opting Out* adalah Singapura dan Sepanyol.

MENGAPA PERLU MENDERMAKAN ORGAN DAN TISU?

Bilangan pesakit yang mengalami kegagalan organ peringkat akhir sangat tinggi di Malaysia pada masa kini. Terdapat pesakit yang perlu menjalani pemindahan organ baharu dengan kadar segera bagi menyelamatkan nyawa. Kesemua organ yang boleh didermakan adalah merupakan organ-organ utama badan manusia.

Selain itu, pemindahan organ merupakan rawatan terbaik bagi pesakit yang mengalami kegagalan organ peringkat akhir. Pesakit yang sedang menjalani dialisis perlu komited dengan jadual rawatan berkala yang boleh menyebabkan rutin harian terjejas. Pesakit berkenaan juga mempunyai limitasi seperti kesukaran untuk menjalani kehidupan aktif seperti orang yang sihat serta kesukaran untuk perjalanan yang jauh terutama lawatan ke luar negara. Pemindahan buah pinggang baharu yang diperolehi daripada penderma akan menyelamatkan nyawa pesakit serta meningkatkan kualiti hidup yang lebih baik berbanding semasa dialisis.

Pendermaan tisu pula adalah bertujuan untuk meningkatkan kualiti hidup seseorang. Contohnya adalah merawat seseorang yang mengalami masalah kornea mata melalui pemindahan kornea baharu yang telah didermakan. Pandangan pesakit akan kembali pulih selepas pemindahan tisu berjaya dilaksanakan.

Peningkatan kadar pemindahan organ juga dilihat dapat meningkatkan produktiviti negara serta mengurangkan kos pembiayaan rawatan pesakit yang mengalami kegagalan organ. Rawatan pesakit yang mengalami kegagalan organ adalah sangat tinggi sehingga memberikan beban kepada pesakit serta ahli keluarganya.

Walau bagaimanapun, tiada harapan bagi pesakit yang menaglami kegagalan organ untuk kembali sembahu serta menjalani kehidupan yang lebih baik jika tiada penderma organ yang sudi membantu. Lebih menyedihkan apabila terdapat ramai pesakit yang meninggal dunia semasa berada dalam senarai menunggu organ kerana kurangnya penderma organ di negara kita.

KEMATIAN OTAK

Kematian otak berlaku apabila tiada pengaliran darah serta oksigen ke otak yang menyebabkan keseluruhan otak, termasuk batang otak (bahagian otak yang mengawal fungsi kehidupan seperti pernafasan dan denyutan jantung) tidak lagi berfungsi. Kehilangan fungsi otak ini adalah kekal & tidak boleh dipulihkan.

APAKAH PUNCA YANG BOLEH MENYEBABKAN KEMATIAN OTAK?

Otak mengawal semua fungsi utama di dalam badan manusia termasuk pergerakan, denyutan jantung dan pernafasan. Semua fungsi utama otak termasuk denyutan jantung dan pernafasan akan terhenti apabila otak disahkan telah mati.

Kematian otak boleh terjadi akibat kecederaan atau pendarahan teruk yang berlaku pada otak. Kebanyakan kematian otak adalah berpunca daripada:

- Kemalangan jalan raya
- Barah otak
- Angin ahmar(*stroke*)
- Pendarahan spontan akibat tekanan darah tinggi atau saluran darah tidak normal, contohnya seperti *arteriovenous malformation*
- Jangkitan otak (*encephalitis*)

Apabila keadaan di atas berlaku, otak akan membengkak dan seterusnya menyebabkan tekanan di dalam rangka kepala meningkat. Ini menjadikan pengaliran darah yang membawa oksigen daripada jantung ke otak.

Kekurangan oksigen akan mengakibatkan otak menjadi bertambah bengkak dan menambahkan lagi tekanan. Seterusnya otak akan mati apabila keadaan ini berterusan dan otak tidak mendapat bekalan oksigen. Kematian otak ini tidak boleh dipulihkan.

Seseorang yang mati otak tidak akan bernafas. Kematian otak akan disusuli dengan kerosakan organ-organ dan anggota tubuh badan yang lain. Sebenarnya jantung mempunyai kebolehan sendiri untuk berdenyut. Bantuan pernafasan menggunakan mesin pernafasan (ventilator) dan sokongan ubatan boleh melengahkan pemberhentian denyutan jantung buat seketika.

Namun begitu, denyutan jantung akan berhenti juga akhirnya walaupun dengan sokongan yang diberi. Apabila seseorang itu telah disahkan mati otak, bermakna dia telah meninggal dunia.

BAGAIMANAKAH SEORANG PESAKIT DISAHKAN MENGALAMI KEMATIAN OTAK?

Pengesahan kematian otak akan dilakukan oleh dua orang doktor pakar bertauliah yang tiada kaitan dengan pemindahan organ melalui beberapa ujian-ujian tertentu yang dilakukan ke atas pesakit tersebut. Ini termasuk menguji tindak balas tunjang/ batang otak (brainstem reflexes) terhadap kesakitan, cahaya dan keupayaan bernafas.

Ujian ini perlu dilakukan sebanyak dua kali dalam tempoh selang minimum 6 jam. Ujian pengesahan kematian otak dilakukan dengan penuh teliti dan telus. Hasil keputusan ujian pengesahan kematian otak akan dimaklumkan kepada waris.

Setelah disahkan kematian otak, pesakit akan disahkan sebagai mati walaupun jantung masih berdegup. Mesin pernafasan boleh diberhentikan setelah kematian telah disahkan.

PENDERMAAN ORGAN SELEPAS KEMATIAN

LOKASI PENDERMA ORGAN MENINGGAL DUNIA

Proses pendermaan organ dan tisu perlu dilaksanakan secepat mungkin selepas kematian.

MENINGGAL DUNIA DI HOSPITAL

Perolehan organ dilakukan di hospital di mana penderma tersebut meninggal dunia. Hanya pesakit yang disahkan mati secara kematian otak boleh mendermakan organ dan tisu.

Pesakit yang mati secara jantung terhenti (cardiac death) hanya boleh mendermakan tisu sahaja. Ini kerana organ memerlukan oksigen melalui pengaliran dan pembekalan darah. Oleh itu, organ tidak boleh berfungsi sekiranya jantung sudah terhenti.

Apabila seseorang telah disahkan kematian otak di hospital, keluarga dan waris akan diberi peluang untuk memikirkan tentang pendermaan organ. Keputusan keluarga dan waris akan sentiasa dihormati.

Sekiranya keluarga dan waris berhasrat untuk mendermakan organ, si mati akan dinilai bagi menentukan sama ada organ-organnya masih boleh lagi digunakan dan pesakit tidak menghidapi penyakit-penyakit berjangkit seperti HIV/ AIDS, Hepatitis B atau C, Syphilis dan sebagainya.

Jika pesakit dan organnya sesuai, mesin pernafasan akan diteruskan sehingga ke dewan bedah. Sekiranya keluarga dan waris memutuskan untuk tidak mendermakan organ, mesin pernafasan akan diberhentikan di Unit Rawatan Rapi dan keluarga akan diberi bantuan susulan sewajarnya.

MENINGGAL DUNIA DI RUMAH

Seseorang itu meninggal dunia di rumah hanya layak untuk mendermakan tisu sahaja. Jenazah tidak perlu dibawa ke hospital jika keluarga ingin mendermakan tisu sahaja. Ia berikutan pendermaan tisu boleh dilaksanakan di rumah berdasarkan penilaian pakar perubatan terlibat meliputi keadaan rumah tersebut.

Walau bagaimanapun, jenazah perlu dibawa ke hospital terdekat jika keluarga ingin mendermakan tisu yang lain seperti tulang, kulit dan injap jantung kerana ia akan dilaksanakan dalam dewan bedah.

TEMPOH KETAHANAN ORGAN DAN TISU

Pemindahan organ perlu dilakukan segera dan secepat mungkin bergantung kepada jenis organ yang diambil. Ini berdasarkan kepada tempoh ketahanan organ (*ischaemic time*) seperti berikut:

ORGAN/ TISU	KETAHANAN ORGAN (<i>ISCHAEMIC TIME</i>)
• Buah pinggang / ginjal	• 24 Jam
• Hati	• 8-12 Jam
• Paru- paru	• 4-6 Jam
• Jantung	• 4-6 Jam
• Kornea (mata)	• 12-24 Jam selepas kematian
• Tulang/ Kulit dan Injap Jantung	• Sehingga 24 Jam selepas kematian
Tempoh penyimpanan	
• Kornea mata	• 2 minggu
• Tulang / Kulit dan Injap Jantung	• Setelah diproses, boleh bertahan beberapa tahun (jika disimpan di bawah suhu -80°C)

Setiap organ hanya boleh bertahan dalam tempoh tertentu setelah ia dikeluarkan dari badan penderma. Organ berkenaan akan disimpan menggunakan cecair pengawet (*preservative fluid*) semasa pembungkusan dan mesti ditransplantasikan secepat mungkin kepada pesakit (bakal penerima) yang sedang menunggu di pusat transplantasi terlibat.

PROSES PEROLEHAN ORGAN DAN TISU

Pasukan pembedahan hanya akan mengambil organ dan tisu menurut kriteria berikut:

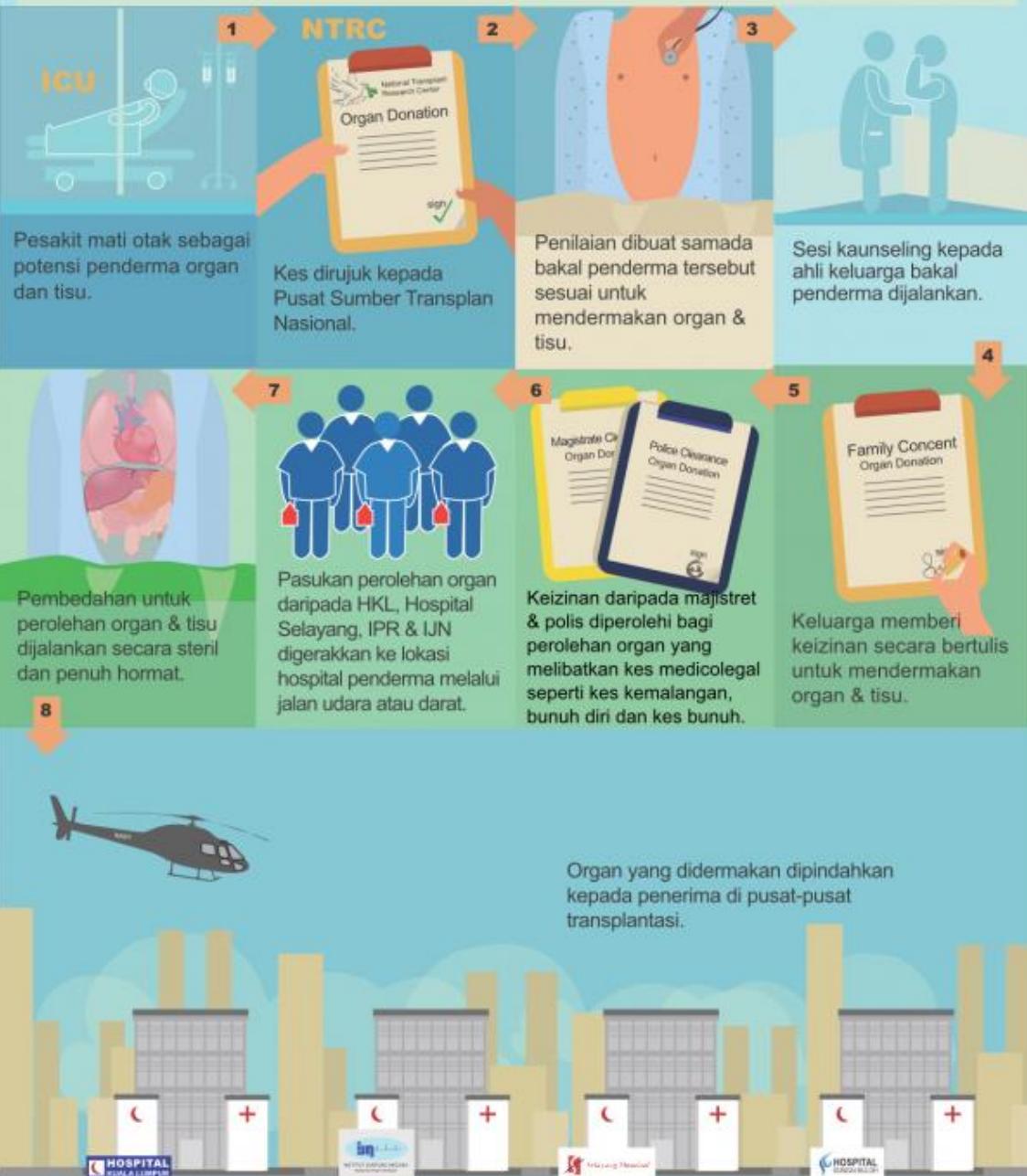
- Organ atau tisu yang telah dipersetujui keluarga/ waris untuk didermakan;
- Terdapat pesakit (bakal penerima) yang berada di senarai menunggu organ; dan
- Organ atau tisu tersebut masih lagi boleh digunakan.

Proses pembedahan mengambil masa di antara 2-8 jam bergantung kepada jenis dan bilangan organ atau tisu yang didermakan. Pembedahan akan dijalankan di dewan bedah dengan hormat dan penuh teliti sebagaimana pembedahan yang dijalankan ke atas orang yang masih hidup. Ia tidak akan mencacatkan rupa bentuk jenazah.

Jika pendermaan kornea mata sahaja yang didermakan, ia boleh dilakukan di Jabatan Forensik (Mortuary /Autopsy Suite).

DERMA⁺ ORGAN

FAKTA DAN PROSEDUR MENGENAI PENDERMAAN ORGAN DI MALAYSIA



KELEBIHAN PENDERMAAN ORGAN/ TISU SELEPAS KEMATIAN

Kelebihan pendermaan organ/ tisu selepas kematian berbanding pendermaan semasa hidup adalah:

- Lebih banyak organ dan tisu yang dapat didermakan.
- Lebih banyak pesakit boleh diselamatkan.
- Memberikan harapan kepada pesakit yang memerlukan transplantasi jantung, paru-paru atau mata.
- Tiada risiko pembedahan kepada penderma kerana telah meninggal dunia.
- Memberi peluang kepada pesakit yang mempunyai penderma organ semasa hidup yang menepati kriteria.

PENGENDALIAN JENAZAH PENDERMA

Pendermaan organ tidak akan menjaskan rupa bentuk tubuh atau menyebabkan kecacatan fizikal terhadap jenazah. Proses pengendalian jenazah mengikut jenis organ dan tisu adalah seperti berikut:

ORGAN / TISU YANG DIDERMAKAN	PROSES PENGENDALIAN
Jantung/ injap jantung, hati, paru-paru dan buah pinggang	Kelihatan hanya kesan luka pembedahan di dada dan abdomen yang telah dijahit dengan teliti dan sempurna.
Kornea mata	Ruang bebola mata akan diisi dengan bebola mata palsu atau bebola kapas. Seterusnya kelopak mata akan dijahit dengan teliti. Jenazah akan kelihatan seperti sedang tidur.
Tulang	Hanya tulang panjang kaki dan tangan yang akan diambil.
Kulit	Lapisan kulit yang sangat nipis akan diambil daripada bahagian belakang badan sahaja iaitu daripada bahu ke paras pinggang. Hanya kesan putih (<i>white patch</i>) akan kelihatan di bahagian tersebut.

Selepas pendermaan, jenazah penderma akan dibersihkan dan diserahkan kepada keluarga/ waris sebaik dan secepat mungkin. Keluarga/ waris akan diberikan bantuan sewajarnya jika diperlukan. Proses perolehan organ dan tisu tidak akan menjaskan urusan pengkebumian atau upacara penghormatan kepada jenazah.

PENDERMAAN ORGAN TIDAK MELIBATKAN KOS

Tiada bayaran akan dikenakan bagi proses pendermaan organ atau tisu. Di samping itu, tiada sebarang bayaran akan diberikan kepada penderma oleh pihak hospital atau penerima. Penerima organ juga dilarang daripada memberikan sebarang bentuk hadiah ataupun insentif bukan kewangan kepada penderma, seperti pemberian rumah, kereta, tanah, kenaikan pangkat dan sebagainya.

Kementerian Kesihatan Malaysia juga tidak akan memberikan sebarang bayaran sekiranya seseorang telah mendermakan organ atau tisu. Pastinya, pengorbanan seseorang yang telah menderma organ atau tisu adalah begitu tinggi dan tidak ternilai harganya.

Walau bagaimanapun, pemberian bantuan yang berkaitan dengan proses pendermaan adalah dibenarkan. Ia perlu munasabah dan tidak keterlaluan, sebagaimana polisi hospital Kementerian Kesihatan Malaysia yang memberikan pengecualian semua bayaran bil hospital berkaitan dengan pembedahan pendermaan organ termasuk caj wad.

PENDERMAAN ORGAN SEMASA HIDUP

Di Malaysia, hanya membenarkan pendermaan organ semasa hidup kepada ahli keluarga terdekat yang mempunyai pertalian darah. Ini termasuk pasangan kembar seiras, waris keluarga terdekat dan pasangan suami atau isteri yang sah.

SIAPA AHLI KELUARGA TERDEKAT YANG MEMPUNYAI PERTALIAN DARAH?	
Ahli Keluarga	Waris Keluarga Terdekat
<ul style="list-style-type: none"> • Ibu • Kakak • Abang • Bapa • Anak Lelaki • Anak Perempuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Nenek • Ibu saudara • Cucu lelaki • Datuk • Bapa saudara • Anak saudara lelaki • Adik-beradik tiri • Cucu perempuan • Anak saudara perempuan

Sekiranya seseorang mahu menderma organ kepada ahli keluarga yang jauh atau seseorang yang tidak mempunyai pertalian darah dengannya, maka individu berkenaan perlu menjalani penilaian oleh satu jawatankuasa bebas yang dilantik oleh pihak Kementerian Kesihatan Malaysia.

Permohonan tersebut boleh dipertimbangkan sekiranya:

- i) Penderma tersebut bertujuan untuk menyelamatkan nyawa;
- ii) Tiada ahli keluarga terdekat yang boleh menderma;
- iii) Tiada penderma selepas kematian;

KELEBIHAN PENDERMAAN ORGAN/ SEL SEMASA HIDUP

Bagi penderma organ dan sel stem semasa hidup, terdapat beberapa kemudahan yang diberikan iaitu:

- Kemudahan wad kelas pertama sama ada bilik seorang, bilik berdua, bilik bertiga atau lebih bergantung kepada ketersediaan katil tersebut.
- Pengecualian bayaran bil hospital di wad yang mereka duduki.
- Pengecualian semua caj yang sepatutnya dikenakan di bawah perintah Fi (Perubatan) 1982 dan Perintah Fi (Perubatan) (Pindaan) 2003 yang berkaitan dengan prosedur penyiasatan, prosedur pembedahan dan pemindahan serta rawatan susulannya selepas itu sama ada sebagai pesakit luar atau pesakit dalam mengikut kelas wad yang didudukinya.

Di samping itu, terdapat pemberian kemudahan cuti tanpa rekod selama tidak lebih dari 42 hari bagi anggota perkhidmatan awam yang menderma organ semasa hidup.

PEMERDAGANGAN ORGAN

Segala bentuk melibatkan penjualan dan pembelian organ adalah merupakan pemedagangan organ. Kementerian Kesihatan Malaysia sentiasa komited bersama-sama dengan Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) untuk membanteras pemedagangan organ manusia.

Akta AntiPemedagangan Orang dan AntiPenyeludupan Migran 2007 merupakan undang-undang di Malaysia berkaitan pemedagangan organ. Agama Islam juga mengharamkan pemedagangan organ menerusi Fatwa Kebangsaan.

Siasatan terperinci akan dilaksanakan oleh pihak berkuasa apabila mendapat laporan berkaitan pemedagangan organ bagi memastikan aktiviti ini sentiasa dibendung di negara kita.

KEMPEN JOM IKRAR DERMA ORGAN

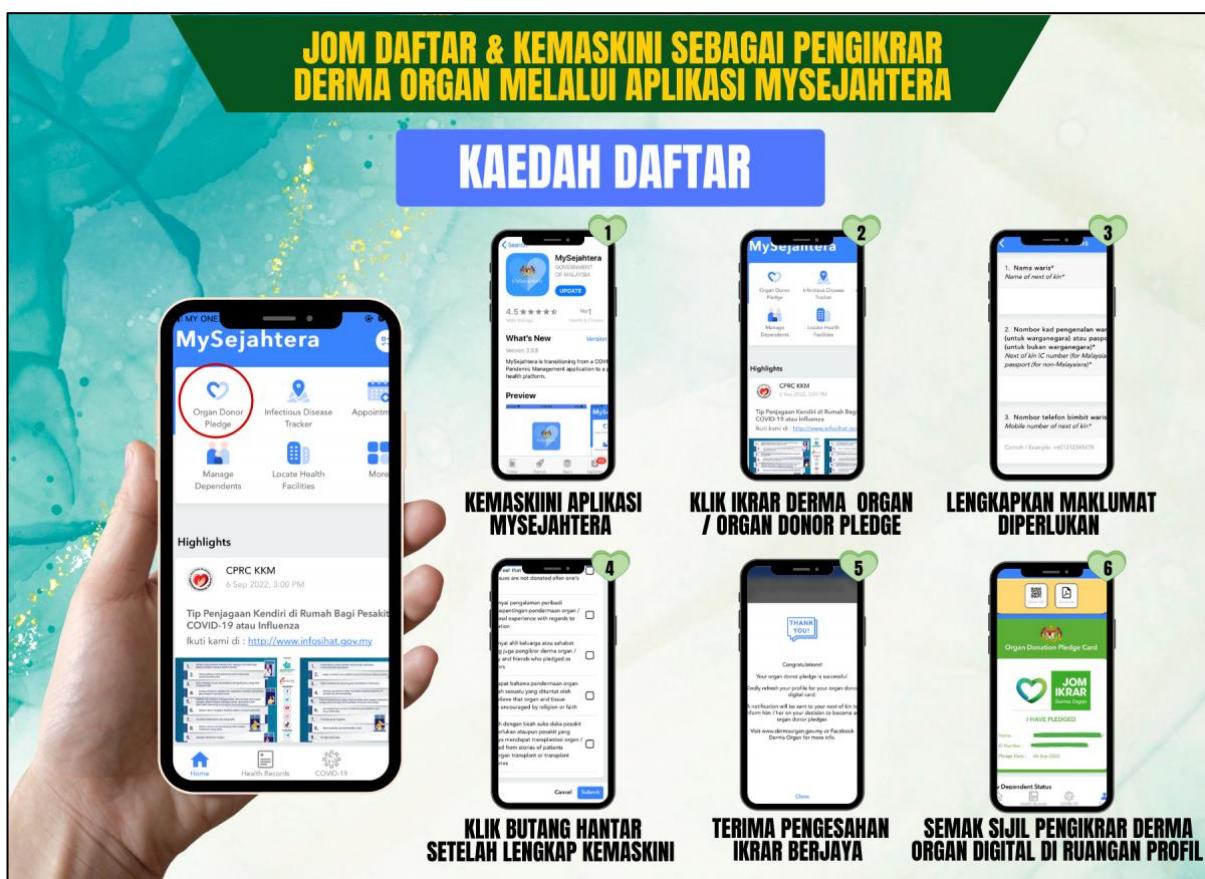
Kempen Jom Ikrar Derma Organ diadakan sejak 1997. Ia bertujuan untuk meningkatkan kesedaran dan sokongan rakyat Malaysia terhadap program pendermaan organ yang dijalankan.

Kempen ini juga sebagai tanda sokongan moral kepada pesakit yang berada dalam senarai menunggu organ baharu.

Kempen ini hanya untuk pendermaan organ selepas kematian sahaja.

BAGAIMANA UNTUK DAFTAR SEBAGAI PENGIKRAR DERMA ORGAN?

Pendaftaran sebagai pengikrar derma organ adalah menerusi aplikasi MySejahtera.



TANGGUNGJAWAB PENGIKRAR

Seseorang telah berdaftar sebagai pengikrar pendermaan organ perlu memaklumkan hasrat untuk menderma organ kepada ahli keluarga/ waris. Ia amat penting kerana ahli keluarga dan waris merupakan pembuat keputusan bagi pendermaan organ selepas berlaku kematian. Ia selari dengan Polisi *Opting In* yang digunakan di Malaysia.

Oleh itu, amat penting ketika seseorang itu masih hidup untuk memaklumkan kepada ahli keluraga seperti ibu bapa, suami, isteri, anak, adik-beradik atau waris lain tentang hasrat untuk mendermakan organ dan tisu selepas kematian dan telah mendaftar sebagai pengikrar penderma organ.

Proses pendermaan organ hanya boleh dilaksanakan setelah mendapat kebenaran bertulis daripada waris walaupun seseorang itu telah mendaftar sebagai pengikrar penderma organ semasa beliau hidup.

Hasrat seseorang untuk mendermakan organ mungkin tidak akan tercapai sekiranya ahli keluarga dan waris tidak mengetahui hasrat murni tersebut. Waris yang telah dimaklumkan berkaitan pendaftaran pengikrar penderma organ akan lebih faham dan tidak ragu-ragu untuk membuat keputusan serta memberi kebenaran pendermaan organ jika menepati kriteria.

MAKLUMAT LANJUT BERKAITAN PENDERMAAN ORGAN DI MALAYSIA



Pusat Sumber Transplan Nasional
Aras 5, Menara Wisma Sejarah
Jalan Tun Razak
50400 Kuala Lumpur



1-800-88-9080



www.dermaorgan.gov.my



ntrc@moh.gov.my