

KEFAHAMAN DAN PERSEPSI GURU TERHADAP ETIKA DALAM SAINS

MAWAR ASMAH HUSNA BINTI JASIMIN

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

KEFAHAMAN DAN PERSEPSI GURU TERHADAP ETIKA DALAM SAINS

MAWAR ASMAH HUSNA BINTI JASIMIN

Laporan penulisan ilmiah dikemukakan bagi memenuhi sebahagian daripada syarat untuk
memperolehi Ijazah Sarjana Pendidikan (Kimia)

Fakulti Pendidikan
Universiti Teknologi Malaysia

JANUARI 2014

DEDIKASI

Ditujukan khas buat warga pendidik dan insan-insan teristimewa dalam hidup ini.

Buat semua insan yang bergelar guru semoga terus tabah mengharungi dunia perguruan abad ini.

Sekalung budi buat mama (Pn Hj Hasnah Khairan) dan ayah (Hj Jasimin Sahid) yang telah menjadi sumber aspirasi dan sentiasa memberi sokongan kepada saya. Dedikasi buat ibu dan bapa mertua saya (Pn Sawiah Binti Bahari dan En Masri Bin Ahmad) yang banyak membantu sepanjang penulisan ini.

Istimewa buat suami tercinta Eedy Shalan Bin Masri, putera hati Muhammad Amir Syafi Bin Eedy Shalan dan puteri kami Hanni Safiyyah Binti Eedy Shalan yang menjadi kekuatan saya sepanjang penulisan ini.

Kepada seluruh ahli keluarga, saudara-mara, sahabat handai dan semua yang terlibat terima kasih di atas bantuan kalian sama ada secara langsung atau tidak langsung.

Terima kasih.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah. Bersyukur saya kehadiran Allah swt, dengan berkat limpah dan kurniaNya dapat saya menyiapkan laporan ilmiah ini mengikut masa yang telah ditetapkan. Setinggi-tinggi ucapan terima kasih kepada penyelia projek saya iaitu Prof Madya Dr Yusof Bin Arshad yang banyak membantu dan memberi tunjuk ajar sepanjang menyiapkan kajian ilmiah ini. Tidak lupa juga ucapan terima kasih kepada pensyarah-pensyarah dari Jabatan Kimia dan Fizik, Dr Johari Bin Surif, Dr. Fatin Aliah Phang dan Prof Madya Aziz yang telah banyak memberikan tunjuk ajar sepanjang pengajian saya disini..

Terima kasih kepada ibu bapa saya, keluarga dan teman-teman seperjuangan, dan warga SMK Taman Pelangi. Terima kasih di atas nasihat dan bantuan kalian yang amat berharga. Hanya tuhan yang dapat membalas jasa kalian dan memberi kerahmatan kepada semua yang terlibat dalam menyiapkan penulisan ini.

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan adalah bertujuan untuk mengkaji kefahaman dan persepsi guru mengenai beberapa isu kontroversi dalam etika sains. Kajian ini melibatkan 30 orang guru yang dipilih secara rawak dari beberapa buah sekolah di Daerah Johor Bahru. Set soal selidik terdiri daripada isu-isu mengenai pengklonan, pendermaan organ, penggunaan gelatin babi dalam perubatan, dan penggunaan alat bantuan sokongan hidup. Data dianalisis dengan menggunakan kaedah kuantitatif statistik deskriptif dan kualitatif. Keseluruhannya kefahaman guru terhadap isu pengklonan adalah baik. Kefahaman guru mengenai isu pendermaan organ dan penggunaan alat bantuan sokongan hidup adalah sangat baik manakala kefahaman guru terhadap isu penggunaan gelatin babi adalah masih sederhana. Terdapat pelbagai persepsi dalam kalangan guru mengenai isu kontroversi etika dalam sains berdasarkan agama. Hasil kajian menunjukkan guru beragama Islam mempunyai persepsi yang berbeza dengan guru bukan Islam mengenai isu etika dalam Sains.

ABSTRACT

This research was carried out to study the teachers' understanding and perception about some controversial issues regarding science ethics. The research involved 30 teachers selected random from several schools in Johor Bahru. The questionnaires consisted of a series of questions that touches on cloning, organ donation, using of pork gelatin in medicine and the using of tools of life-supporting. Data were analyzed using descriptive statistical methods of quantitative and qualitative. The finding showed that the teachers' understanding on the issue of cloning is good, their understanding on the issue of organ donation and using of tools of life-supporting are better. However, their understanding of the issue on the use of pork gelatin is still modest. There are differences in perceptions amongst the teachers regarding to these controversial issues based on their religion. The results also showed that Muslim teachers have different perceptions compared to non-Muslim teachers on the ethical issues.

KANDUNGAN

	Muka Surat
PENGAKUAN	ii
DEDIKASI	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Masalah	2
1.2.1 Isu Pengklonan	3
1.2.2 Isu Pendermaan Organ	4
1.2.3 Isu Penggunaan Alat Bantuan Sokongan Hidup	6
1.2.4 Isu Penggunaan Gelatin Babi	7
1.2.5 Perspektif Masyarakat dan Guru di Malaysia	8
1.3 Penyataan Masalah	10
1.4 Objektif Kajian	11
1.5 Persoalan Kajian	12
1.6 Signifikan Kajian	12
1.7 Batasan Kajian	13
1.8 Definisi Operasi	13

BAB 2 KAJIAN LITERATUR

2.1 Pengenalan	14
2.2 Isu dalam Etika Sains : Pengklonan Manusia	14
2.2.1 Persepsi Masyarakat Mengenai Isu Pengklonan	16
2.3 Isu dalam Etika Sains: Pendermaan Organ	19
2.3.1 Persepsi Masyarakat Mengenai Isu Pendermaan Organ	20
2.4 Isu dalam Etika Sains: Penggunaan Alat Bantuan Sokongan Hidup	23
2.4.1 Persepsi Masyarakat Mengenai Isu Penggunaan Alat Bantuan Sokongan Hidup	25
2.5 Isu Etika dalam Sains: Penggunaan Gelatin Babi	27

BAB 3 METODOLOGI

3.1 Pengenalan	29
3.2 Reka Bentuk Kajian	30
3.3 Populasi dan Sampel Kajian	30
3.4 Instrumen Kajian	31
3.5 Prosedur Kajian	34
3.6 Kajian Rintis	35
3.7 Analisis Data	35
3.8 Rumusan	38

BAB 4 ANALISIS DATA

4.1 Pengenalan	39
4.2 Tahap Kefahaman Guru Mengenai Isu Kontroversi	40
4.2.1 Tahap Kefahaman Guru Mengenai Isu Pengklonan	41

4.2.2 Tahap Kefahaman Guru Mengenai Isu Pendermaan Organ	42
4.2.3 Tahap Kefahaman Guru Mengenai Isu Penggunaan Alat Bantuan Sokongan Hidup	44
4.2.4 Tahap Kefahaman Guru Mengenai Isu Penggunaan Gelatin Babi	46
4.3 Persepsi Guru Mengenai Isu Kontroversi Etika Sains	47
4.3.1 Persepsi Guru Mengenai Isu Pengklonan	48
4.3.2 Persepsi Guru Mengenai Isu Pendermaan Organ	57
4.3.3 Persepsi Guru Mengenai Isu Penggunaan Alat Bantuan Sokongan Hidup	63
4.3.4 Persepsi Guru Mengenai Isu Penggunaan Gelatin Babi	70
BAB 5	KESIMPULAN DAN CADANGAN
5.1 Pengenalan	78
5.2 Perbincangan Isu Pengklonan	79
5.3 Perbincangan Isu Pendermaan Organ	81
5.4 Perbincangan Isu Penggunaan Alat Bantuan Sokongan Hidup	84
5.5 Perbincangan Isu Penggunaan Gelatin Babi	86
5.6 Cadangan Kajian Lanjutan	87
5.4 Penutup	88
RUJUKAN	89-93
LAMPIRAN A	94-107

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
3.1	Taburan Maklumat Latar Belakang Responden	31
3.2	Jadual Spesifikasi Item	33
3.3	Kaedah Penganalisaan Data	36
3.4	Skema Kefahaman Makna	37
3.5	Peratus Penentuan Tahap Kefahaman	38
4.1	Frekuensi Skor dan peratus kefahaman guru mengenai isu kontroversi etika Sains	40
4.2	Jawapan responden mengenai kefahaman pengklonan	42
4.3	Jawapan responden mengenai kefahaman pendermaan organ	43
4.4	Jawapan responden mengenai kefahaman penggunaan alat bantuan sokongan hidup	45
4.5	Jawapan responden mengenai kefahaman penggunaan gelatin babi	47
4.6	Isu-isu Kontroversi Pengklonan	48
4.7	Alasan guru mengenai kewajaran pengklonan manusia dimansuhkan	49
4.8	Alasan guru mengenai kewajaran pengklonan organ manusia dijalankan	51
4.9	Alasan guru mengenai isu pasangan suami isteri mendapat anak secara pengklonan	53

4.10	Alasan guru mengenai isu pengklonan bayi mempunyai risiko kematian dan kecacatan yang tinggi	55
4.11	Pendapat guru mengenai risiko kematian dan kecacatan bayi akibat kegagalan pengklonan	56
4.12	Isu-isu Kontroversi Pendermaan Organ	57
4.13	Alasan guru yang bersedia menderma organ	58
4.14	Alasan guru yang bersetuju alat bantuan sokongan hidup penderma organ ditanggalkan	60
4.15	Alasan guru mengenai isu menerima ganjaran wang tunai selepas menderma organ	62
4.16	Nasihat guru kepada hasrat rakan yang ingin menderma untuk mendapat ganjaran	63
4.17	Isu-isu Kontroversi Penggunaan Alat Bantuan Sokongan Hidup	64
4.18	Alasan guru mengenai doktor yang memberi alat bantuan sokongan hidup kepada pesakit kemalangan	65
4.19	Alasan guru mengenai isu menanggalkan alat bantuan sokongan hidup bagi warga emas	67
4.20	Alasan guru mengenai isu menghentikan pemberian ubat kepada pesakit kronik	69
4.21	Nasihat guru kepada hasrat rakan yang ingi menanggalkan alat bantuan sokongan anaknya kerana masalah kewangan	70
4.22	Isu-isu Kontroversi Penggunaan Gelatin Babi	70
4.23	Alasan guru mengenai isu penggunaan gelatin babi dalam perubatan	72
4.24	Alasan guru mengenai isu memakan ubat yang mengandungi kapsul daripada gelatin babi	73
4.25	Alasan guru mengenai isu mendedahkan status halal ubat	75
4.26	Alasan guru mengenai isu penggunaan vaksin yang mengandungi babi	77

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
3.1	Dimensi-dimensi Kajian	32
4.1	Graf peratus guru yang faham mengenai makna pengklonan	41
4.2	Graf peratus guru yang faham mengenai isu pendermaan organ	43
4.3	Graf peratus guru yang faham mengenai makna penggunaan alat bantuan sokongan hidup	45
4.4	Graf peratus guru yang faham mengenai makna penggunaan gelatin babi	46
4.5	Graf peratus guru yang bersetuju pengklonan dimansuhkan	48
4.6	Graf peratus guru yang bersetuju organ manusia dijalankan	50
4.7	Graf peratus guru yang bersetuju suami isteri mendapat anak melalui pengklonan	52
4.8	Graf peratus guru yang menyedari pengklonan bayi mempunyai risiko kematian dan kecacatan yang tinggi	54
4.9	Graf peratus guru yang bersetuju menderma organ selepas meninggal dunia	57
4.10	Graf peratus guru yang bersetuju alat bantuan sokongan hidup ditanggalkan pada penderma organ	59
4.11	Graf peratus guru bersetuju menerima wang tunai selepas mendermakan hati kepada pesakit	61

4.12	Graf peratus guru yang bersetuju wajar doktor memberi alat bantuan sokongan hidup kepada pesakit kemalangan yang mengalami kerosakan otak yang teruk	64
4.13	Graf peratus guru yang bersetuju wajar menghentikan alat bantuan sokongan hidup bagi pesakit warga emas	66
4.14	Graf peratus guru yang bersetuju menghentikan pemberian ubat-ubatan kepada pesakit kronik	68
4.15	Graf peratus guru yang bersetuju gelatin babi boleh digunakan dalam perubatan	71
4.16	Graf peratus guru yang bersetuju memakan ubat yang mengandungi kapsul daripada babi	73
4.17	Graf peratus guru yang bersetuju mendedahkan status halal ubat-ubatan	74
4.18	Graf peratus guru yang memeriksa ubat sebelum menggunakannya	76
4.19	Graf peratus guru yang bersetuju penggunaan vaksin daripada babi	76

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Perkembangan teknologi yang pesat banyak membantu manusia dalam pelbagai bidang bagi meningkatkan kualiti hidup manusia. Banyak penemuan baru terhasil melalui penyelidikan yang dilakukan. Antara matlamat kajian yang dijalankan adalah untuk menyelamatkan nyawa manusia, membantu perkembangan fizikal manusia dan seterusnya meningkatkan jangka hayat manusia. Namun dalam kepesatan kejayaan penemuan baru yang diperolehi oleh ahli sains dan pengamal perubatan terdapat etika yang perlu dipatuhi agar keghairahan dan matlamat untuk menyelamatkan nyawa manusia itu tidak disalahgunakan dalam kehidupan.

Terdapat golongan ahli sains yang membangunkan sesuatu teknologi tetapi pada masa yang sama terdapat juga golongan yang hebat mengkritik dan memperjuangkan supaya teknologi tersebut ditolak. Contohnya terdapat pihak industri bioteknologi, sebahagian saintis, pengeluar dan pengedar produk makanan yang memperjuangkan pelaksanaan bioteknologi moden tetapi dalam masa yang sama terdapat juga persatuan alam sekitar, persatuan pengguna, ahli akademik, sebahagian saintis dan pakar perubatan yang menentang kemajuan tersebut. Oleh itu, bagi mewujudkan titik penyelesaian, etika bioteknologi bagi mengatasi isu-isu etika yang timbul dalam bioteknologi moden (Macer 1995; Mephram 2008).

1.2 Latar Belakang Masalah

Timbul beberapa isu kontroversi yang sering menjadi kekeliruan di kalangan masyarakat didunia dan juga Malaysia khususnya. Apatah lagi Malaysia yang diakui sebagai negara Islam perlu mempunyai pegangan yang tegas terhadap isu-isu etika dalam sains. Contohnya isu penggunaan nuklear yang sedang pesat dijalankan di negara-negara berkuasa besar seperti Amerika, Korea Selatan dan Iran. Tidak dinafikan terdapat banyak kebaikan melalui penggunaan nuklear seperti meningkatkan kualiti produk, mengesan penyakit lebih awal, menyimpan dan mengawet makanan dan bertindak sebagai alternatif kepada sumber tenaga. Namun penggunaan nuklear turut memberi kesan buruk kepada manusia. Nuklear boleh memusnahkan ekosistem jika berlaku kebocoran bahan radio aktif dan menimbulkan bahaya jika berlaku kemalangan nuklear.

Selain itu, terdapat isu pembedahan plastik yang popular di kalangan wanita. Status hukum pembedahan plastik juga menjadi perdebatan masyarakat umum. Mungkin ada yang berpendapat pembedahan plastik wajar dilakukan bagi mereka yang mengalami kecacatan sejak lahir atau kesan daripada kemalangan seperti mulut sumbing, kerosakan sel kulit disebabkan simbahan asid atau kemalangan jalan raya. Melalui pembedahan plastik, organ dapat dibina semula dan kembali berfungsi seterusnya memberi kesempurnaan fizikal dan menghilangkan keaiban. Namun ada yang berpendapat usaha ini sebagai mengubah ciptaan Allah, menipu rupa dan boleh mendatangkan mudarat jika terdapat kesan sampingan.

Dewasa ini, masyarakat mula sensitif dalam usaha mengekalkan keseimbangan ekosistem. Penggunaan racun kimia yang berleluasa, pembuangan toksid, pembebasan Chloroflorokarbon (CFC) dan asap kilang, pembangunan tidak terkawal serta penggunaan bahan awet makanan boleh menyebabkan bencana alam. Flora dan fauna akan terhapus sekaligus menjejaskan keseimbangan ekologi. Kesan buruk pada kesihatan dan kehidupan manusia dapat dirasai hari ini apabila suhu

persekitaran hampir menjangkau keangka 35°. Namun perkara ini seolah-olah tiada penyelesaian kerana suhu persekitaran yang meningkat semakin menggalakkan penggunaan alat penghawa dingin yang membebaskan CFC dan menyebabkan kebocoran ozon semakin besar.

Isu penggunaan embrio dalam perubatan pula menimbulkan keraguan dalam kalangan masyarakat mengenai status embrio itu sama ada ia dibuang atau dibunuh. Menurut Widia Mirta (2008) kajian sisa embrio telah memenuhi kaedah-kaedah bioetika kerana kajian tersebut dilakukan berdasarkan prinsip-prinsip bioetik. Terdapat empat prinsip bioetik iaitu menghormati autonomi (*respect for autonomy*), prinsip berbuat baik (*beneficence*), prinsip tidak merugikan (*non-maleficence*) dan prinsip keadilan (*justice*) yang dikemukakan oleh Beachamp & Childress (2001). Embrio digunakan untuk menghasilkan sel stem dan merawat pesakit dengan berkesan. Namun status penggunaan embrio sebagai bahan uji kaji dan ubatan masih dipersoalkan. Adakah penghasilan embrio secara makmal bagi tujuan perubatan ini tidak melanggar etika dan moral?

1.2.1 Isu Pengklonan

Pada asalnya pengklonan memberi kesan yang positif dalam bidang pertanian, penternakan, perindustrian dan perubatan. Pengklonan dapat menghasilkan produktiviti yang tinggi dan berkualiti melalui baka yang elok. Namun apabila menular kepada pengklonan manusia ianya dipersoalkan dan menjadi isu yang besar. Sehingga kini masih wujud tanda tanya mengenai hukum pengklonan kerana terdapat pelbagai kategori pengklonan. Merujuk Majlis Fatwa Kebangsaan pengklonan pembiakan manusia adalah haram manakala pengklonan terapeutik untuk tujuan rawatan perubatan seperti mencipta sel-sel tertentu atau menggantikan organ yang telah rosak dengan mengambil kira langkah-langkah sempadan yang dibenarkan oleh syara' adalah diharuskan (Majlis Fatwa Kebangsaan, 2003)

Pengklonan manusia mempunyai kesan positif dan negatif. Antara kebaikan pengklonan adalah berupaya untuk mengatasi masalah kekurangan sel, tisu, dan organ. Tetapi terdapat keburukan yang harus diberi perhatian iaitu pengklonan boleh merosakkan sistem kekeluargaan, mengganggu hubungan psikologi, menjejaskan pertimbangan moral, keamanan dan keselamatan, membazir dana dan wang seterusnya menjejaskan aqidah kerana bertentangan dengan aqidah.

Pengklonan manusia merupakan isu yang masih dipersoalkan. Timbul persoalan adakah pengklonan organ dan bayi tidak melanggar etika sains? Bagaimana pula pengklonan bayi bagi pasangan suami isteri yang gagal mendapatkan cahaya mata? Adakah pengklonan organ untuk menyelamatkan nyawa pesakit tidak melanggar etika? Adakah kaedah pengklonan berbeza dengan penghasilan bayi tabung uji? Pelbagai isu timbul mengenai tatacara dan etika pengkolanan manusia.

1.2.2 Isu Pendermaan Organ

Walaupun masyarakat telah mula menerima isu pendermaan organ secara terbuka namun kesediaan masyarakat untuk menjadi penderma masih menjadi tanda tanya. Bagaimanapun statistik yang dikeluarkan oleh Pusat Sumber Transplan Nasional Malaysia menunjukkan jumlah penderma yang semakin meningkat daripada 2,566 orang pada tahun 1997 kepada 149,315 pada tahun 2011 membuktikan masyarakat telah memberi respon positif terhadap isu pendermaan organ.

Namun masih terdapat segelintir masyarakat beragama Islam beranggapan bahawa individu yang menderma organ seolah-olah tidak sempurna jasadnya ketika dikebumikan kelak. Sebenarnya Islam tidak pernah melarang pendermaan organ kerana ia merupakan sesuatu amalan yang mulia dan amal kebajikan. Jawatankuasa

Fatwa Bagi Majlis Hal Ehwal Agama Islam Malaysia dalam mesyuaratnya pada Jun 1970 telah memutuskan bahawa pemindahan mata dan jantung daripada orang mati kepada orang hidup hukumnya harus. Tambahan pula, Akta Tisu Manusia 1974 juga telah diperkenalkan bagi membenarkan bahagian tubuh anggota orang yang telah mati digunakan untuk tujuan perubatan dan penyelidikan. Perundingan dan kebenaran dari keluarga waris diperlukan sebelum pendermaan organ dilakukan.

Dalam Islam proses pendermaan organ hendaklah bebas dari unsur perdagangan atau jual beli kerana hukumnya adalah haram. Organ yang dipindahkan tidak boleh dijadikan barang dagangan kerana hanya akan mengundang perbuatan khianat yang memberi mudarat kepada penerima. Perdagangan organ ini bukan sahaja memberi keuntungan kepada orang tengah tetapi juga memberi kesempatan kepada doktor-doktor yang tidak bertanggungjawab mengaut keuntungan. Rekod Hospital Kuala Lumpur menunjukkan lebih 100 orang rakyat Malaysia pernah ke China atau India untuk mendapatkan organ walaupun menghadapi risiko seperti jangkitan penyakit radang hati, HIV, Hipatitis B dan komplikasi organ baru berfungsi. Ada yang sanggup membayar antara RM70000 hingga RM250000 untuk mendapatkan sesuatu organ.

Isu pendermaan organ juga sangat berkait rapat dengan keadaan mati otak. Banyak ulama yang memutuskan bahawa hukum menderma organ bagi mereka yang telah meninggal dunia adalah harus. Keadaan mati otak itu masih dipersoalkan sama ada penderma masih hidup atau sudah meninggal dunia. Haram bagi orang yang masih hidup untuk mendermakan organ penting seperti jantung, kedua-dua buah pinggang dan keseluruhan hati. Isu yang timbul disini adakah pesakit mati otak yang berdaftar sebagai penderma organ boleh ditanggalkan alat bantuan sokongan hidup untuk dimatikan?

1.2.3 Isu Penggunaan Alat Bantuan Sokongan Hidup

Penggunaan alat bantuan sokongan hidup turut menimbulkan konflik antara pesakit, waris terdekat dan pengamal perubatan. Pengamal perubatan menggunakan alat bantuan sokongan hidup untuk menyelamatkan nyawa pesakit tetapi kadangkala bertentangan dengan permintaan pesakit atau waris terdekat yang meminta untuk menghentikan penggunaan alat bantuan sokongan hidup agar pesakit dapat mengakhiri kehidupan dan tidak terseksa dengan hidup menggunakan alat bantuan sokongan hidup. Ada yang berpandangan adalah menyeksa jasad yang sedang nazak jika menggunakan alat bantuan sokongan hidup untuk membolehkan ia terus bernafas. Terdapat pihak yang berpendapat supaya alat bantuan sokongan hidup perlu dihentikan untuk memudahkan seseorang yang sedang nazak meninggal dunia dengan lebih tenang. Pesakit juga tidak perlu menderita menanggung kesakitan fizikal terlalu lama kerana telah disahkan tiada harapan untuk pulih.

Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan Bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia Kali Ke-97 yang bersidang pada Disember 2011 berpandangan bahawa menghentikan hayat hidup seseorang sebelum dia disahkan mati (*eutanasia*) dengan menggunakan apa-apa cara dan bersandarkan kepada apa-apa alasan adalah haram dan dilarang oleh Islam. Muzakarah memutuskan bahawa perbuatan mempercepatkan kematian melalui amalan *eutanasia* adalah haram menurut Islam kerana ia menyamai perbuatan membunuh dan ianya juga bertentangan dengan Etika Perubatan di Malaysia. Ini turut disokong oleh Majlis Fatwa Kuwait yang menyatakan orang yang melakukan perbuatan itu akan dihukum sebagai membunuh secara sengaja. Nas-nas bersumberkan Al-Quran dan hadis secara jelas mengharamkan membunuh jiwa dengan cara tidak sebenar.

Walau bagaimanapun menurut Majlis Fatwa Kebangsaan, dalam keadaan di mana pakar perubatan telah mengesahkan bahawa jantung atau otak pesakit telah berhenti berfungsi secara hakiki dan pesakit disahkan tidak ada lagi harapan untuk hidup dan hanya bergantung kepada alat bantuan sokongan pernafasan, tindakan memberhentikan alat bantuan sokongan pernafasan tersebut adalah dibenarkan oleh

Islam kerana pesakit telah disahkan mati oleh pakar perubatan dan sebarang rawatan tidak lagi diperlukan. Begitu juga, dalam kes di mana pakar perubatan telah mengesahkan bahawa pesakit tiada harapan untuk sembuh dan pesakit telah dibenarkan pulang, maka tindakan memberhentikan rawatan utama dan hanya rawatan sokongan sahaja diteruskan adalah dibenarkan oleh Islam kerana keadaan seumpama ini tidak termasuk dalam amalan *eutanasia* yang diharamkan.

1.2.4 Isu Penggunaan Gelatin Babi

Penggunaan gelatin babi dalam perubatan jelas menunjukkan hukumnya haram (Muzammil Siddiqui, 2002). Namun pembangunan teknologi kejuruteraan genetik yang menggunakan babi sebagai sumber protein bagi menghasilkan gelatin telah menjadikannya isu yang kontroversi. Gelatin babi telah banyak digunakan untuk perubatan moden (*allopathy*) seperti penghasilan kapsul ubat-ubatan. Selain itu gelatin babi juga terkandung dalam sebahagian vaksin, penyalut kepada ubat untuk melambatkan proses larut semasa berada dalam sistem pencernaan, ubat krim, ubat yang dimasukkan melalui dubur atau salur peranakan, penghalang pengeluaran darah semasa pembedahan dan bertindak sebagai pengganti atau penambah plasma darah (George & Andrew, 1928).

Selain itu, terdapat juga gelatin babi yang digunakan dalam vaksin bagi mencegah pelbagai jenis penyakit atau digunakan sebagai bahan pelalian. Bagi umat Islam, mendapatkan vaksin dan ubat-ubatan yang halal dan suci adalah suatu tanggungjawab kecuali dalam keadaan darurat. Pada masa ini terdapat lebih 1.3 billion umat Islam di seluruh dunia terpaksa bergantung kepada vaksin dan produk-produk farmaseutikal yang tidak diketahui status halalannya. Rangkaian industri farmaseutikal utama dunia dikuasai oleh syarikat-syarikat daripada Barat. Pakar-pakar dan pengkaji dalam bidang ini juga dikuasai oleh mereka sedangkan kebanyakan negara Islam hanya menjadi negara pengguna. Timbul isu mengenai kewajaran umat Islam untuk mengambil vaksin yang tidak diketahui status halalannya.

1.2.5 Perspektif Masyarakat dan Guru di Malaysia

Pengerusi Jawatankuasa Bertindak Kesedaran Awam Pendermaan organ, Tan Sri Datuk Lee Lam Thye menyatakan isu halangan keluarga menjadi faktor paling mencabar dalam senario kempen pendermaan organ di Malaysia. Antara punca permasalahan yang telah dikenal pasti adalah tanggapan yang kurang tepat mengenai pandangan agama terhadap pendermaan organ terutamanya dalam kalangan masyarakat Islam di negara ini. Oleh itu, pihak Kementerian Kesihatan dengan kerjasama pihak-pihak berkaitan terutamanya Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) berusaha untuk mendidik masyarakat awam mengenai isu-isu yang berkaitan seterusnya membudayakan amalan murni ini di Malaysia.

Masih ada stigma dan ketakutan dalam kalangan ahli keluarga dari semua agama untuk mengizinkan pendermaan organ, termasuk Islam. Memang sukar untuk memastikan pengikrar organ benar-benar mampu mendermakan organ mereka apabila tiba masanya. Ini kerana kebanyakan pengikrar tidak memberitahu ahli keluarga mengenai niat mereka. Sebab itulah sering timbul kes keluarga menjadi halangan kepada proses pendermaan organ.

Secara keseluruhan, jumlah pengikrar sejak 1997 hingga Mei 2009 di Pusat Sumber Transplan Nasional Hospital Kuala Lumpur mencatatkan bilangan pengikrar penderma organ berdaftar seramai 128,556 orang. Daripada jumlah itu, 57 peratus berketurunan Cina, India (23.4 peratus), Melayu (14 peratus) dan tiga peratus kaum lain. Manakala jenis organ dan tisu yang diikrarkan untuk diderma oleh pengikrar menunjukkan 70.1 peratus daripada pengikrar berhasrat untuk mendermakan semua organ dan tisu badan diikuti 20.9 peratus kombinasi organ dan tisu dan sembilan peratus bagi setiap satu jenis organ atau tisu (kornea, buah pinggang, jantung, paru-paru, hati, tulang, kulit dan injap jantung).

Pada Oktober 2007, masyarakat umum di Malaysia telah didedahkan dengan kejayaan proses pemindahan jantung seorang remaja yang terkorban dalam kemalangan jalan raya, Chin Yoon Kiong kepada pesakit Tee Hui Yee seorang gadis berusia 14 tahun yang hidup menggunakan jantung mekanikal. Tee Hui Yee akhirnya menjumpai penderma jantung dan telah menjalani pembedahan pemindahan jantung di Institut Jantung Negara (IJN) di Kuala Lumpur. Pembedahan tersebut telah berjaya dan membolehkan Tee Hui Yee hidup selama lima tahun selepas pembedahan sebelum meninggal dunia pada 18 September 2012.

Kisah Tee Hui Yee ini menunjukkan masyarakat Malaysia telah mula peka terhadap isu pendermaan organ. Tetapi Tee Hui Yee hanyalah seorang daripada 17000 pesakit yang sedang menunggu giliran untuk menerima organ. Berdasarkan kepada perangkaan berkenaan, negara memerlukan lebih ramai penderma organ bagi membantu mereka yang memerlukannya. Salah satu usaha yang dapat kita laksanakan adalah menggalakkan lebih ramai anggota masyarakat untuk tampil mendaftar sebagai pengikrar penderma organ. Oleh itu, usaha mendidik masyarakat untuk peka terhadap isu etika dalam sains perlu dijalankan terutamanya melalui sistem pendidikan di Malaysia.

Guru merupakan individu yang boleh mempengaruhi persepsi pelajar mengenai etika dalam sains. Jika guru menekan isu etika dalam sains kepada pelajar semasa proses pengajaran dan pembelajaran (PdP), pemahaman pelajar mengenai isu etika dalam sains akan lebih mendalam dan meluas. Thomas (2006) menyatakan guru mempunyai peranan yang sangat penting dalam membentuk masyarakat. Mereka bertanggungjawab dan mempunyai potensi yang besar untuk mempengaruhi gaya pemikiran pe;lajar. Ini adalah titik penting kerana apa yang guru percaya dan apa yang guru ajar perlu selari dan tidak boleh dipisahkan. Oleh itu, penting untuk guru mempunyai maklumat dan pengetahuan yang luas mengenai isu etika dalam sains terlebih dahulu sebelum guru menyampaikan nilai dan moral tersebut dalam PdP.

Menurut Wan Mohd Zahid Mohd Noordin (1993), pendidik perlu sentiasa meningkatkan ilmu pengetahuan umum, tugas penyeliaan dan ilmu-ilmu pendidikan profesional ke suatu tahap yang selari dengan segala jenis perkembangan kemajuan dan inovasi dalam masyarakat dunia. Ini menunjukkan guru perlu mempunyai kefahaman mengenai isu-isu etika dalam sains mengikut peredaran masa kerana ianya sangat berkait rapat dengan kehidupan seharian pelajar dan guru itu sendiri. Dr. Tajul Ariffin bin Noordin *et al.* (1992) pula menyatakan, bagi menghadapi cabaran menjelang tahun 2020, kita memerlukan generasi guru yang benar-benar berwibawa. Kelahiran guru-guru yang berwibawa ini akan menjadikan mereka sentiasa mengikuti arus pembangunan negara.

1.3 Penyataan Masalah

Sehingga hari ini masih wujud persoalan dan tanggapan was-was terhadap hukum dan kedudukan etika berkaitan isu pengklonan, pendermaan organ, penggunaan alat bantuan sokongan hidup, penggunaan embrio dalam perubatan dan penggunaan gelatin babi dalam perubatan. Masyarakat Malaysia khususnya mempunyai pelbagai persepsi berkaitan isu-isu tersebut. Kajian ini penting untuk mengetahui persepsi guru terhadap isu etika dalam Sains.

Kurangnya pendedahan pengetahuan, perbezaan agama dan bidang pengkhususan mungkin menjadi salah satu faktor masyarakat di Malaysia mempunyai pelbagai persepsi terhadap isu pengklonan. Mungkin mereka daripada aliran sains menyokong aktiviti pengklonan kerana memberi banyak kebaikan dan faedah dalam bidang teknologi kejuruteraan genetik tetapi tidak bagi mereka yang melihat dari persepsi agama kerana lebih mengutamakan hukum.

Pendermaan organ juga merupakan isu kontroversi di Malaysia. Walaupun umumnya masyarakat di Malaysia telah menerima isu pendermaan organ namun masalah yang timbul adalah sejauhmanakah kesediaan mereka untuk menjadi penderma organ? Terdapat banyak pesakit yang memerlukan organ untuk sembuh tetapi hanya sedikit sahaja bilangan penderma yang bersetuju untuk mendermakan organ mereka. Kajian ini bertujuan mengenalpasti persepsi guru terhadap isu pendermaan organ.

Isu penggunaan alat bantuan sokongan sememangnya isu yang kontroversi kerana melibatkan nyawa antara hidup dan mati. Terdapat beberapa kondisi yang membenarkan alat bantuan sokongan hidup diberhentikan oleh doktor. Tetapi masih terdapat masyarakat di Malaysia yang tidak mengetahui syarat dan keadaan untuk memberhentikan alat bantuan sokongan hidup kepada pesakit. Kajian ini perlu untuk mengetahui persepsi guru terhadap isu ini.

Isu yang terakhir adalah isu penggunaan gelatin babi dalam perubatan. Isu ini sensitif kerana Malaysia terdiri daripada masyarakat berbilang bangsa dan agama. Perbezaan ini mendorong kepada perbezaan persepsi terhadap isu ini. Kajian ini penting untuk melihat persepsi guru terhadap penggunaan gelatin babi dalam perubatan. Berdasarkan kepada masalah-masalah yang timbul, maka objektif kajian dinyatakan seperti dalam 1.4.

1.4 Objektif Kajian

- i. Mengkaji kefahaman guru mengenai isu pengklonan, pendermaan organ, penggunaan alat bantuan sokongan hidup, dan penggunaan gelatin babi dalam perubatan.

- ii. Mengkaji persepsi guru mengenai isu kontroversi pengklonan, pendermaan organ, penggunaan alat bantuan sokongan hidup, dan penggunaan gelatin babi dalam perubatan.

1.5 Persoalan Kajian

- i. Bagaimanakah kefahaman guru mengenai isu pengklonan, pendermaan organ, penggunaan alat bantuan sokongan hidup, dan penggunaan gelatin babi dalam perubatan?
- ii. Apakah persepsi guru mengenai isu kontroversi pengklonan, pendermaan organ, penggunaan alat bantuan sokongan hidup, dan penggunaan gelatin babi dalam perubatan?

1.6 Signifikan Kajian

Kajian ini penting untuk mengetahui kefahaman dan persepsi guru terhadap beberapa isu kontroversi dalam etika sains. Semakin banyak pembedahan pemindahan organ, pengklonan sel dan tisu, penggunaan alat sokongan bantuan hidup dan penghasilan gelatin babi di Malaysia. Hasil kajian ini dapat menambah pengetahuan dan memberi pendedahan kepada masyarakat di Malaysia umumnya dan guru di Johor Bahru tentang isu-isu etika dalam Sains.

1.7 Batasan Kajian

Kajian ini hanya mengfokus kepada kefahaman dan persepsi guru mengenai beberapa isu etika dalam sains sahaja. Kajian ini dijalankan terhadap guru di beberapa buah sekolah di Daerah Johor Bahru sahaja. Selain itu kajian ini juga hanya membincangkan isu pengklonan, penggunaan embrio dalam perubatan, pendermaan organ, penggunaan alat bantuan sokongan hidup dan penggunaan gelatin babi dalam perubatan sahaja.

1.8 Definisi Operasi

Etika

Etika dalam kajian ini merujuk kepada panduan para saintis dan teknokrat dalam melakukan penyelidikan dan pembangunan dengan membataskan perkara-perkara yang boleh dilakukan umumnya kerana sains juga tidak terlepas dari syariat mengikut perspektif Islam khususnya. Menurut (Shukri Ahmad & Razali Mat Zin, 2001). Etika bertujuan menjaga kepentingan manusia daripada kerakusan sains yang mengancam keselamatan manusia, melahirkan saintis dan teknokrat yang berdisiplin, menentukan dasar dalam aktiviti sains dan mempraktikkan penggunaan teknologi secara berhemah.

RUJUKAN

Abdul Latif Samian (2002). Falsafah Moral Dalam Etika Melayu. *Pemikir*. 28 :73-9

Adams, D., MacMaster, P., Maidment, A., Neuberger, J. dan Speed, M. (1998). Accessing Priorities for Allocation of Donor Liver Grafts: Survey of Public and Clinicians. *British Medical Journal*. (317), 172-5.

Anna, M. Dan Haward, C. (2003). The Meanings of Organ Donation: Muslims of Pakistani Origin and White English Nationals Living in North England. *Social Science and Medicine*. (57), 389-401.

Andrews, K. (2003). Clinical Approaches to the Withdrawal of Nutrition and Hydration. *Clinical Medicine*. 3(4), 342-345.

Antonio, M., Barbara, S., Jorge, S., S.L., Jose, M.M. dan Maria, J.M. (2001). Organ Donation and Family Decision-making within the Spanish Donation System. *Social Science & Medicine*. (53), 405-421.

Anwar Mohamad (2000). *Muslims in Britain. Demographic and socio-economic position*. London: Radcliffe Medical Press. 3-15.

Beal, G. D. dan Neff, A. (1928), Gelatin in medicine. *J. Pharm. Sci.*, (17), 261–265.

Beauchamp dan Childress (2001). *Principles Biomedical Ethics*. 5th Edition Oxford University Press,.

- Bernard, L., Darren B., Douglas, B. W., Frank, A., Gary, K., John, M. L., Leslie, E. W., Randall, C. J. dan Thomas, J. P. (2007). Life Support for Patients without A Surrogate Decision Maker. *Annals of Internal Medicine American College of Physicians*. 147,(35).
- Bulmer, M. (2004) *Questionnaires: Benchmarks in Social Science Research Methods*. London : Sage Publications.
- Cartwright, W. (1996). Killing and Letting Die: A Defensible Distinction. *The British Council*. (2), 351-361
- Chastre, J. Combes, Guiguet, M., Leprince, P., Luyt, C.E., Makri, R., Nieszkowska, A., Ouattara, A., Pavie A., Trouillet, J.L. dan Vaissier, E. (2001). Early Percutaneous Tracheotomy versus Prolonged Intubation Of Mechanically Ventilated Patients after Cardiac Surgery: A Randomize Trial. *Annals of Internal Medicine*. (154), 373-383
- Cohen, L. Manion, L., and Morrison, K. (2000). *Research Methods in Education*.(Fifth edition) London and New York: Routledge.
- Ebrahim A.F. (1998). Islamic Jurisprudence and The End of Human Life. *American Journal Respiratory Critical Care Medicine and Law*. 17(2), 189-196
- Epstein, Ron. (2002) Redesigning the world: Ethical Question about Genetic Engineering. *Ethical Issues in Biotechnology*. Oxford, New York.47-70
- Evans, D. (1996). Concieving the Embryo, Ethics, Law, and Practice in Human Embryology. *The Netherlands: Marinus Nijhoff Journal*. 300.

- Fink C., Luce J.M., McDowell J.A., Smedira N.G. dan Wilson W.C. (1992). Ordering and Administration of Sedatives and Analgesics during The Withholding and Withdrawal of Life Support from Critically Ill Patients. *JAMA*. (267), 949-953.
- Fridenberg, R. (2003). The End of Life. *Radiology*. 228(2), 9-12.
- Gluck, S. E. (1986). Ethical Engineering. In *Handbook of Engineering Management*, J.E. Ullmann (ed.) Wiley, New York, 176.
- Khairul Anwar Mastor. 1995. *Etika ahli sains menurut pandangan Islam*. Siri Wacana Sejarah dan Falsafah Sains, Jilid 4. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Klessig, J. (1992). The Effect of Values and Culture on Life Support Decisions. *The Western Journal of Medicine*. 157(3), 316-320.
- Leon, R. K. dan James, W. Q. (1998) *The Ethics of Human Cloning*. Washington. American Enterprise Institute.
- Majlis Fatwa Kebangsaan (2003) akses pada 13 April 2013 di <http://www.e-fatwa.gov.my/fatwa-kebangsaan/alkohol-menurut-pandangan-islam>
- Massey, R. (2001). Biotech: The basics—Part 1. *Rachel's Environment and Health News*, (716).
- McGinn, R.E. 1977. Science, technology and society. New Jersey: Prentice Hall.
- Mohd Najib Abdul Ghaffar (1999). *Penyelidikan Pendidikan*. Skudai : Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Mohd Tamyas Bin Abd. Wahid (2002) Fatwa Hukum Pengklonan Pembiakan Manusia Dan Perubatan Dari Sudut Syara, Mufti Selangor. 500-2; Jld. 2

- Mohd Tamyas Bin Abd. Wahid (2012) *Hukum Eutanasia Atau Mercy Killing*, Mufti Selangor, Jld. 3
- Muzzamil Siddiqui, (2006) Is Euthanasia Allowed in Islam? akses pada 15 Mei 2013 di http://www.islamonline.net/servlet/Satellite?pagename=IslamOnline-English-Ask_Scholar/FatwaE/FatwaE&cid=1119503547131
- Neuberger, J., Adams, D., MacMaster, P., Maidment, A. dan Speed, M. (1998). Assesing Priorities for Allocation of Donor Liver Grafts: Survey of Publics and Clinicians. *British Medical Journal*. 317,(5)
- Nur Amini binti Ismail, (2012) *Persepsi pelajar UTM Mengenai Beberapa Isu Etika Dalam Sains*. Tesis Sarjana Muda Universiti Teknologi Malaysia. Skudai
- Paterson, C. (2000). On “Killing” versus “Letting Die” in Clinical Practice. Mere Sophistry with Word?. *Journal of Nursing Law*. (6), 25-44.
- Sachedina, A. (2005). End-of-Life: The Islamic View. *Lancet*. (366), 2-9
- Sardar, Ziauddin. (1991). *Sentuhan midas : Sains, nilai dan persekitaran menurut Islam dan barat*. Terj. Rosnani Hashim dan Abdul Karim Abdul Ghani. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Sayed Sikandar Shah Haneef (2005). *Ethics and fiqh for daily life: An Islamic outline.*: Research Centre, International Islamic University of Malaysia. Kuala Lumpur
- Sexton, S. (2000). How to talk about cloning without talking about cloning: Public discourse in the UK. *Biomedical Ethics* 5(3), diakses pada 13 Mac 2013 di <http://www.izew.uni-tuebingen.de/bme/current.issue.html#article2>.
- Shackel, B. (1990). *Information Seeking Exchange within the Research Community*. Boston: Beacon Press.147-162.

- Shea, S. C. (1998). *Psychiatric interviewing and the art of understanding*. (2ndEd.) Philadelphia:W.B. SaundersCo.
- Syeikh Hasanain Muhamad Makhluaf (1985). Fatwa Syariah Wa Buhuth Islamiyah. *Dar Iltizam Mesir*. 2, (37).
- Thomas E. Deering (2006) The ethical perspective of British and American preservice teachers and American preservice teachers. *Educational Research*, 353-358.
- Troum, S. dan Dalton, M.L. Jr., (2001). Osteogenesis in a rat model: use of bone marrow cells and biodegradable gelatin matrix carrier. *J South Orthop Assoc.* ;10(1):37-43.
- Truog, R.D. (2005). The Ethics of Organ Donation by Living Donors. *The New England Journal of Medicine*. 353(5), 441-447.
- Widia, Mirta (2008). *Penelitian Embrio Dalam Bioetik Dan Biohukum*.Tesis Master, Unika Soegijapranata. Semarang
- Wong, L.P. (2010). Information Needs, Preferred Educational Messages and Channel of Delivery, and Opinion on Strategies to promote organ Donation: A Multicultural Perspective. *Singapore Medical Journal*. 51 (10), 790-795.
- Zahedi, F., Larijani, B. dan Bazzaz, J. T. (2007). End of Life Ethical Issues and Islamic Views. *Iran Journal Allergy Asthma Immunol*. 6(5), 5-15.
- Zhu, Yifei. (1998). *On Genetic Engineering*. Vajra Bodhi Sea.

LAMPIRAN A :
BORANG SOAL SELIDIK