

Makmal Kriminologi (Forensik) Terakreditasi Bagi Kegunaan Mahkamah Shari'ah: Suatu Tinjauan Awal

Ahmad Syukran Baharuddin^{a*}, Amidon Anan^b, Mohammad Amir Wan Harun^a, Aminuddin Ruskam^a, Abdul Rahim Yacob^c

^aFakulti Tamadun Islam, Universiti Teknologi Malaysia, 81310 UTM Johor Bahru, Johor, Malaysia

^bFakulti Kesihatan Bersekutu, Universiti Kebangsaan Malaysia, Kuala Lumpur, Malaysia

^cJabatan Kimia, Fakulti Sains, Universiti Teknologi Malaysia, 81310 UTM Johor Bahru, Johor, Malaysia

*Corresponding author: ahmadsyukran.baharuddin@gmail.com

Abstract

This study aims to conduct a preliminary review on the literature of the needs to establish an accredited forensic criminology laboratory for shariah legal purposes. This review explored the role of scientific evidence in the procedure of *al-Qarimah* or *al-Bayyinah* and critical issues related to the subject. Research found that human capital aspects, forensic ethics, reliability of analysis, accreditation of laboratory and exploratory research linked to the establishment of criminal laboratory for shariah legal purposes. Studies have also linked to the issue of implementation of the Sharia Penal Code Order 2013 by the government of Brunei. The study also found that the existence of criminological laboratories (forensic) shariah must be complied with a complete framework or model covers accreditation, comply with forensic ethics in Islam, competent and shariah-compliant equipment and operating system operated by recognized scientists.

Keywords: Forensic laboratory, ISO 1900, hudud, shari'ah, Brunei Penal Code Order 2013

Abstrak

Kajian bertujuan melakukan tinjauan literatur awal bagi keperluan mewujudkan satu makmal kriminologi terakreditasi bagi kegunaan mahkamah shari'ah. Kajian berkisar mengenai peranan bukti saintifik dalam prosedur pembuktian samada melalui *al-Qarimah* atau *al-Bayyinah* dan isu kritikal berkenaan dengan bukti saintifik tersebut. Kajian menemukan bahawa aspek seperti peranan pembangunan modal insan, etika forensik, ketepatan analisis, akreditasi makmal dan penerokaan kajian dan penyelidikan adalah berkait rapat dengan penubuhan makmal kriminologi (forensik) untuk perundangan shari'ah. Kajian juga mengaitkan dengan isu pelaksanaan Perintah Kanun Hukuman Jenayah Syariah 2013 oleh kerajaan Brunei. Kajian mendapati kewujudan makmal kriminologi (forensik) shariah perlu diterjemah dengan suatu kerangka atau model yang lengkap meliputi aspek akreditasi patuh shariah, menepati etika forensik Islam, peralatan yang kompeten dan patuh shariah serta sistem operasi oleh saintis yang menepati kriteria dan kelayakan tertentu.

Kata kunci: Makmal forensik, ISO 1900, hudud, shari'ah, Perintah Kanun Hukuman Jenayah Syariah 2013 Brunei

© 2015 Penerbit UTM Press. All rights reserved

1.0 PENDAHULUAN

Keindahan agama Islam yang menyempurnakan kehidupan manusia adalah suatu anugerah yang dikurniakan oleh Allah. Kehebatan pembangunan teknologi yang dicerna melalui kepintaran akal manusia memandu masyarakat ke arah kehidupan yang lebih baik dan tersusun. Pengaplikasian sains dalam undang-undang memberi sebuah signifikan besar dalam membantu menyelesaikan kemelut dalam proses pembuktian kesalahan jenayah dan kes-kes berkaitan. Analisis saintifik terhadap bukti yang ditemui dalam sesuatu kes adalah sebahagian daripada aspek penting yang dapat menterjemah perkara yang terselindung yang tidak dapat dilihat dengan mata kasar. Kes-kes pada zaman Nabi Muhammad dan para sahabat Baginda serta pada zaman ilmuwan-ilmuan Islam terdahulu dalam menganalisis bukti melalui kaedah saintifik samada kualitatif atau kuantitatif menunjukkan peri pentingnya analisis yang kompeten dalam prosedur pembuktian. Analisis yang dilakukan memerlukan piawaian dan kondisi persekitaran yang benar-benar kondusif dan patuh shariah bagi mendapatkan hasil analisis yang diperlukan. Peranan saksi pakar dalam memberi keterangan mengenai analisis saintifik juga telah dibincangkan oleh ilmuwan sebagai punyai kriteria tertentu untuk diiktiraf sebagai saksi pakar dalam bidang ini. Maka, kajian ini meninjau isu-isu yang perlu diperhalusi dan dikaji lebih lanjut dalam langkah mewujudkan sebuah kerangka makmal kriminologi bagi kegunaan perundangan shariah.

■2.0 BUKTI SAINTIFIK DAN AL-QARINAH

Perbincangan *al-Qarinah* dan *al-Bayyinah* adalah suatu perbincangan yang tidak ada penghujungnya. Kedua-dua topik termasuk dalam prosedur atau tatacara pembuktian dalam undang-undang jenayah Islam. Peranan yang dimainkan oleh kedua ini agak besar dalam undang-undang jenayah Islam. Secara kesimpulan umum, terdapat beberapa pandangan yang agak kritis terhadap penakrifan *al-Qarinah* dan *al-Bayyinah*. Isu bukti saintifik, samada boleh diletakkan di bawah *al-Qarinah* atau *al-Bayyinah* menjadi suatu polemik yang akhirnya menghasilkan kesimpulan terdapat tiga pendapat besar yang mendefinisikan kedua-dua bahagian ini. *Al-Bayyinah* yang ditakrifkan hanya sebagai penyaksian secara lansung iaitu *al-Shahadah*. Pendapat ini adalah pendapat yang jelas diberikan oleh ulama dari mazhab Shafii (al-Sharbini, 1994), Hanbali (Ibn Qudamah, 1968) dan Hanafi (al-Sarkhasi, 1993). Pendapat ini kemudiannya seolah-olah disahkan oleh Ibnu Hazim (t.t.) yang menyifatkan bahawa pengetahuan dan keilmuan *qadhi* merupakan tambahan kepada definisi *al-Bayyinah* yang diberikan oleh kumpulan pertama tersebut. Pada abad ke 7 Hijrah pula, terdapat ulama yang telah memperjelas skop *al-Bayyinah* ini dengan lebih terperinci dengan mendefinisikan bahawa *al-Bayyinah* terdiri dari setiap perkara atau unsur yang dapat menunjukkan arah kebenaran terhadap sesuatu perkara. Ianya adalah meliputi kepada penakrifan *al-Qarinah* dan melebarkan ruang lingkup takrif bagi penyaksian iaitu *al-Shahadah*. Menurut Ibn Qayyim (t.t.), Abu Hasan al-Tarabulsi (t.t.), Ibnu Gharas (t.t.) dan Ibn Farhun (1986), *al-Bayyinah* yang dimaksudkan adalah merangkumi segala petanda atau *al-Qarinah* yang dapat mendedahkan kebenaran melalui perkara yang tersembunyi (al-Zuhayli, t.t.).

Bukti saintifik ditakrifkan sebagai suatu alternatif pembuktian melalui metod analisis saintifik untuk mencapai kepada penjelasan bagi kes-kes atau penyiasatan yang dijalankan. Metod ini memerlukan bukti yang ditemui atau ditemui dalam penyiasatan atau kes terlibat dianalisis dengan menggunakan metod dan teknologi yang membabitkan sains. Analisis komponen darah dalam menentukan kandungan dadah yang menyebabkan kematian adalah salah satu contoh kepada metod yang digunakan dalam mendapatkan bukti saintifik yang diperlukan. Bukti saintifik ini menjadi asas kepada definisi sains forensik yang mana memperlihatkan elemen sains dijadikan sandaran bagi mendapatkan dan memperjelaskan mengenai sesuatu kes terutamanya kes yang melibatkan jenayah. Maksud asal bagi sains forensik adalah aplikasi metod sains terhadap sebarang usaha menyelesaikan penyiasatan atau kes atau penghakiman (Ahmad Syukran Baharuddin, Hasna Bidin, Wan Ismail Wan Dagang, Aminuddin Ruskam, & Abdul Rahim Yacob, 2015; Embar-Seddom & Pass, 2009). Secara literal, perkataan forensik adalah berasal dari '*forensis*' dan '*forum*' dalam bahasa Latin yang membawa maksud prosedur penghakiman dan perbicaraan yang mempunyai elemen atau unsur perdebatan dan perbincangan. Penambahan perkataan sains pada awalan kata nama 'sains forensik' pula menunjukkan bahawa peranan sains, literalnya sebagai kombinasi sistematik terhadap pengetahuan khusus berkaitan teknik-teknik tertentu dalam melakukan eksperimen dan pemerhatian adalah suatu elemen teras dalam konsep pembuktian saintifik (Ahmad Syukran Baharuddin, Aminuddin Ruskam, & Abdul Rahim Yacob, 2015).

Logiknya, sains forensik merupakan suatu petunjuk dan alamat yang jelas dan zahir yang mempunyai hubungkait dan peranan yang besar dalam menyelesaikan kes dan penyiasatan berkaitan dan dapat menjelaskan fakta kebenaran bagi kes yang diteliti. Hal ini bertepatan dengan prinsip *al-Qarinah* yang dijelaskan oleh al-Zuhayli (t.t.) dan sejajar dengan pemahaman yang diterapkan oleh pendapat ketiga mengenai *al-Bayyinah* yang disebutkan di awal literatur. Maka, segala prinsip, etika, dan juga tatacara dalam setiap analisis dan penggunaan metod sains berkaitan perlulah kekal relevan dan selaras dengan asas agama iaitu al-Quran dan al-Sunnah.

■3.0 SEJARAH MAKMAL FORENSIK DAN PERINTAH KANUN HUKUMAN JENAYAH SYARIAH 2013 BRUNEI

Sejarah merekodkan bahawa pada tahun 1910, Edmond Locard adalah orang yang pertama menubuhkan makmal sains forensik yang menjalankan analisis saintifik terhadap bukti-bukti yang dijumpai di tempat kejadian (Margot, 2011; Nickell & Fischer, 2013). Beliau melihat bahawa peranan makmal forensik tersebut dalam kerangka yang lebih besar iaitu ianya perlu ditubuhkan sebagai suatu khidmat kepada mahkamah Lyon pada ketika itu dan membantu dalam penyelesaian kes-kes yang dilaporkan kepada pihak polis. Makmal ini berada di bawah kendalian pihak polis dan makmal ini mengambil masa dua tahun untuk diperakui sebagai makmal rasmi pihak polis. Pandangan dan pemikiran Locard yang berhubung dengan pengetahuan mengenai fenomena dan kriminologi penjenayah untuk menganalisis dan memahami potensi sebenar dari bukti yang ditinggalkan untuk kegunaan prosedur pembuktian. Makmal forensik pertama di dunia ini dikenali sebagai *Lyons Police Laboratory* (Nickell & Fischer, 2013).

Setelah kejayaan Locard, penubuhan makmal forensik kemudian dipelopori oleh *Los Angeles Police Department* dengan kewujudan makmal forensik yang tertua di Amerika Syarikat pada tahun 1923 di bawah seliaan August Vollmer. Beliau merupakan seorang ketua polis yang berkhidmat di Berkeley yang menjadi figur besar dalam dunia kriminologi (Carte & Carte, 1975). Tahun-tahun berikutnya pula, iaitu pada 1932 dan 1935, negeri-negeri seperti San Francisco dan San Diego mempunyai makmal kriminal sendiri. Bahkan makmal yang benar-benar boleh digelar sebagai makmal kebangsaan adalah Scientific Crime Detection Laboratory yang diwujudkan di Chicago pada tahun 1929 serta mempunyai kerjasama dengan Northwestern University School of Law. Ianya rentetan dari kes pembunuhan yang terkenal iaitu kes Saint Valentine's Day Massacre (Helmer & Bilek, 2006). Pihak juri mendapati bahawa tiada ujian makmal bagi mengesahkan bahan bukti yang dibawa ke mahkamah dan dari peringkat tersebut dana dikumpul bagi mewujudkan sebuah makmal forensik kekal bagi kegunaan mahkamah. Dalam pada itu, pada tahun 1930 juga Biro Siasatan Persekutuan (FBI) Amerika Syarikat menubuhkan United States Crime Laboratory di Washington D.C. dan kelengkapan analisis sains forensik dibekalkan bermula pada November 1932 untuk kerja-kerja penguatkuasaan dan agensi berkaitan. Sekitar tahun tersebut menyaksikan makmal forensik lain diwujudkan di Boston, New Orleans, dan Kansas City hanya untuk memenuhi keadilan sejagat dalam proses undang-undang. Makmal yang seperti ini kemudiannya dibuka di England yang diasaskan oleh Lord Trenchard di daerah Hendon, London.

Di Malaysia, idea penubuhan makmal forensik dicetuskan oleh ketua Polis Diraja Malaysia (PDRM) pada tahun 1974 oleh Tun Haniff Omar. Ianya dicadangkan untuk menambahbaik dan melancarkan gerak kerja kepolisan dalam isu penyiasatan serta membantu pihak Jabatan Kimia Malaysia (JKM) dan agensi lain dalam proses analisis. Pada tahun 1996, pihak Kementerian dalam Negeri telah meluluskan cadangan penubuhan Makmal Forensik PDRM dan Makmal tersebut mula beroperasi pada tahun 2001 (Malaysia, 2010). Pada tahun 2005 makmal ini telah dirasmikan dan ianya membuka sejarah baru kepada sains forensik di Malaysia. Selain daripada makmal PDRM tersebut, pihak JKM juga mempunyai makmal tersendiri dan makmal utama yang menjadi rujukan di Malaysia adalah di Petaling Jaya Selangor. Bangunan

tersebut dikenali sebagai Pusat Sains Forensik JKM Ibu Pejabat yang dibuka pada tahun 1992 (Kementerian Sains dan Teknologi, t.t.). Sementara itu, di Brunei pula terdapat pusat analisis forensik yang dinamakan *Department of Scientific Services* (DPP) yang dipantau oleh Kementerian Kesihatan Brunei Darussalam.

Tanggal 22 Oktober 2013 menyaksikan bagaimana pewartaan Perintah Kanun Hukuman Jenayah Syariah 2013 (PKHJS 2013) oleh Kerajaan Brunei Darussalam dalam mencapai objektif melaksanakan undang-undang shariah Islam yang sebenar termasuklah undang-undang hudud, qisas, diyat dan ta'zir di negara tersebut. Pewartaan ini telah dipersetujui untuk dilaksanakan secara berperingkat bermula dengan fasa yang pertama iaitu penguatkuasaan undang-undang ta'zir bermula pada 4 haribulan April tahun 2014. Fasa ini hanya memperuntukkan kesalahan yang melibatkan hukuman seperti penjara dan pembayaran denda sahaja (Kementerian Hal Ehwal Ugama Negara Brunei Darussalam, 2014). Sementara bagi fasa kedua pula, peruntukan undang-undang jenayah dilaksanakan sepenuhnya dengan pengecualian bagi undang-undang melibatkan tatacara hukuman bunuh. Fasa ketiga memperlihatkan kesemua undang-undang jenayah shariah dilaksanakan termasuk hukuman bunuh. Pelaksanaan kanun ini secara berperingkat memberi ruang dan peluang kepada kerajaan untuk melaksanakannya dengan lebih tersusun dan sistematik serta selaras dengan keupayaan semua agensi yang terlibat di Brunei (Tun Abdul Hamid Mohamad, 2014).

Dalam memperkemas perlaksanaannya, inisiatif yang dilaksanakan oleh kerajaan Brunei adalah berkisar kepada beberapa pelan dan daris panduan strategik seperti pendedahan kepada pakar-pakar antarabangsa untuk memberi sumbangan dalam bentuk idea, penerangan, kursus, seminar dan juga bengkel bagi manfaat pengetahuan dan pemahaman undang-undang tersebut. Pembangunan modal insan dalam bentuk latihan diberikan kepada agensi terlibat dengan pelaksanaan undang-undang ini berserta dengan geran kajian dan penyelidikan kepada universiti seperti Universiti Sultan Syarif Ali untuk membangunkan skim latihan dan program berterusan bagi kelangsungan proses praktikal undang-undang ini. Peruntukan besar juga diberikan bagi membangunkan prasarana seperti bangunan mahkamah tambahan, penjara, tempat tahanan, serta kawasan-kawasan yang sesuai dilakukan hukuman-hukuman berkaitan seperti yang terdapat dalam kanun tersebut (Kementerian Hal Ehwal Ugama Negara Brunei Darussalam, 2014).

■4.0 KEPENTINGAN PENUBUHAN MAKMAL KRIMINOLOGI (FORENSIK) BAGI KEGUNAAN MAHKAMAH SHARI'AH

Konsep integrasi sains dengan undang-undang Islam menzahirkan suatu keperluan bagi mengkaji kepentingan penubuhan beberapa organisasi sokongan kepada perundangan ini. Jelas, menurut Giannelli (2011), regulasi makmal kriminal satu unsur asas dalam sesebuah undang-undang yang menyaksikan bahawa kepentingan analisis terhadap bukti-bukti saintifik sangat penting dalam prosedur pembuktian. Kes-kes yang dapat diselesaikan menggunakan bantuan dari analisis bukti saintifik menjadi bukti bahawa analisis seperti ini mampu mempermudah proses keadilan yang dilaksanakan (Ahmad Syukran Baharuddin, Aminuddin Ruskam, et al., 2015). Dalam sejarah Islam, berlaku beberapa peristiwa yang melibatkan proses analisis forensik bagi mendapatkan bukti kebenaran. Kes yang berlaku pada zaman Umar al-Khattab mengenai seorang wanita yang melakukan tuduhan palsu dan kemudian Ali bin Abi Talib menyelesaikan kes dengan menganalisis bukti serologi yang berbentuk air mani menggunakan reagen air panas adalah salah satu contoh analisis tersebut (Ibn al-Qayyim, t.t.). Hal ini membuktikan bahawa analisis forensik tidak bersalahan dengan ajaran Islam, malah ianya perlu diselaraskan dengan prinsip dan asas tertentu. Dalam era kemodenan kini, analisis seperti ini mempunyai piawaian yang tersendiri dan memerlukan pelbagai prasarana khas termasuklah makmal yang terakreditasi.

Memetik Mantan Ketua Hakim Negara Malaysia, Tun Abdul Hamid Mohamad (2014), dalam sebuah wacana di Kuala Lumpur berpendapat:

“Cabaran paling besar kepada Brunei ialah bagaimana Pegawai-Pegawai Penyiasat Syari’ah, Pegawai-Pegawai Pendakwa Syari’ah dan Hakim-Hakim Syari’ah akan menjalankan tugas-tugas mereka dalam menyiasat, mendakwa dan membicarakan kes-kes itu, sekurang-kurangnya di peringkat awal. Selama ini, pengalaman mereka hanya terhad kepada kes-kes jenayah kecil seperti khalwat. Apabila undang-undang itu dilaksanakan, tiba-tiba mereka akan terpaksa menangani kes-kes yang lebih rumit seperti menyebabkan kematian, rogol dan menyebabkan kecederaan yang juga akan melibatkan penerimaan keterangan saintifik melainkan jika mereka hanya akan menunggu orang yang disyaki membuat pengakuan melalui iqrar, yang tidak mungkin berlaku. Adakah mereka boleh menangani penambahan bilangan kes yang mendadak? Berbeza dengan kes-kes khalwat yang biasanya berakhir dengan tertuduh mengaku salah, disebabkan oleh hukuman yang berat, kes-kes ini akan ditentang bersungguh-sungguh atas segala alasan yang boleh difikirkan, antaranya ada yang asing kepada Hakim-Hakim Syari’ah itu. Kita di dalam profesyen perundangan menunggu untuk membaca penghakiman Hakim-Hakim Syari’ah itu dalam bidang baharu mereka. Penghakiman-penghakiman itu akan mencerminkan mutu pentadbiran keadilan yang mereka lakukan.” (p.13)

Cabaran tersebut mesti datang terlebih dahulu daripada hasil analisis saintifik. Bagaimana mungkin dapat menginterpretasi bukti, melainkan dari hasil analisis yang tepat dan kompeten? Sudah tentu hasil analisis perlu dilakukan dalam keadaan berkualiti dan ada regulasi tersendiri. Juga isu yang terdapat di sini adalah bagaimana modal insan itu diperkenalkan dengan prinsip-prinsip asas dalam pembuktian melalui sains atau lebih mudah dikatakan prinsip dalam sains forensik dengan keselarasan dengan shari’ah Islamiyyah. Pembuktian yang dinamakan sebagai *al-Qarinah* dan juga disebut sebahagian ulama sebagai *al-Bayyinah* (al-Tarablusi, n.d ; Ibn al-Qayyim, t.t.) kini sudah mencapai suatu tahap cemerlang dengan terbukti dapat menyelesaikan dan merungkai pelbagai permasalahan undang-undang dalam masyarakat kontemporari (Ahmad Syukran Baharuddin, Aminuddin Ruskam, et al., 2015). Maka perlu ada suatu usaha memperkenalkan dan mewujudkan suatu gambaran dan model yang jelas akan bagaimana kerangka analisis saintifik tersebut akan dibuat. Sebagai tambahan, perundangan Islam yang lengkap meliputi pelbagai aspek penghakiman termasuklah undang-undang yang melibatkan pewarisan, perkahwinan dan muamalat. Pewujudan suatu kerangka makmal forensik shariah penting bagi memperkemas undang-undang Islam bukan sahaja dari aspek jenayah berat, malah ianya penting bagi merealisasikan *maqasid shariah* secara amnya. Kegagalan mewujudkan suatu

kerangka atau model makmal kriminologi (forensik) bagi tujuan perundangan syariah akan menonjolkan suatu unsur ketinggalan zaman dalam usaha merealisasikan PKJHS 2013. Mutu penghakiman akan dinilai berdasarkan elemen seperti ini.

4.1 Isu Etika Forensik dalam Islam, Akreditasi Makmal dan Kelayakan Saksi Pakar

Sudah tentu, apabila bukti *al-Qarinah* dibawa kepada mahkamah dalam bentuk analisis saintifik memerlukan kepada garis panduan tertentu yang berpaksikan kaedah-kaedah fiqh dan juga etika forensik dalam Islam. Penggunaan Asid Deoksiribonukleik (DNA) misalnya mencetuskan polemik besar sehingga memerlukan pelbagai fatwa dikeluarkan khususnya dalam bidang undang-undang berkaitan penasaban dan *li'an* (A. Shabana, 2013; Ayman Shabana, 2014). Hal ini baru hanya melibatkan analisis forensik serologi, belum melibatkan analisis forensik yang lain seperti patologi, entomologi, toksikologi dan lain-lain. Patologi forensik misalnya memerlukan pelaksanaan etika dalam bedah siasat. Unsur-unsur yang berkaitan maruah manusia, kehormatan terhadap mayat yang dianalisis hendaklah diteliti dan diperhalusi (Ahmad Syukran Baharuddin, Hasna Bidin, et al., 2015). Jadi bidang kajian ini sangat perlu untuk dititikberatkan dalam isu penerimaan *al-Qarinah* dalam undang-undang shari'ah. Menurut Ayman Shabana (2014), antara isu yang perlu ditekankan dalam perbincangan berkaitan analisis forensik adalah pengaplikasian bioetika Islam. Beliau menyebut:

“In the modern period, it can be traced to the emergence of dual educational systems, separating traditional religious education and modern Western-style education, which have been enforced in the Muslim world since the period of Western colonization. Modern science has, therefore, developed in isolation from the Islamic intellectual tradition, which has, in turn, created a gap between modern Western science on the one hand and the Islamic scientific as well as normative legacies on the other.” (p.343)

Jelas, isu ini perlukan penelitian lebih. Dalam konteks untuk mengetengahkan bukti saintifik di mahkamah shari'ah pelbagai aspek perlu dititikberatkan seperti penglibatan makmal yang selari dengan garis panduan yang berasaskan tradisi Islam iaitu berlandaskan al-Quran dan al-Sunnah dan pada masa yang sama diiktiraf oleh badan berautoriti di bidang forensik.

Di samping itu, akreditasi dunia terhadap makmal forensik yang mempunyai kecekapan dan disiplin yang tinggi memainkan peranan penting dalam penerimaan bukti saintifik di mahkamah sivil (Houck & Siegel, 2010). Akreditasi seperti oleh American Society of Crime Laboratory Directors/Laboratory Accreditation Board (ASCLD/LAB) dalam penarafan status makmal yang menjalankan ujikaji adalah suatu pengiktirafan bahawa saintis di makmal tersebut merupakan saintis yang diakui kompeten dalam menjalankan analisis. Namun, terdapat isu seperti analisis forensik dari saintis bukan Islam dan pengurusan makmal yang tidak mematuhi prinsip syariah seperti pendedahan rahsia-rahsia analisis kepada pihak ketiga yang perlu diperhalusi seperti mana piawaian yang ditetapkan untuk akreditasi makmal analisis halal di Malaysia MS 1500:2004 yang menggariskan suatu piawaian khusus termasuk dalam isu pengurusan dan kakitangan makmal. Saintis forensik yang disebut sebagai *analyst* dalam *Laws of Brunei* disifatkan sebagai:

“14. (1) Notwithstanding any provision of any written law to the contrary, a certificate purporting to be signed by an analyst and purporting to relate to a controlled drug shall be admitted in evidence, in any proceedings for an offence under this Act, on its production by the prosecution without proof of signature and, until the contrary is proved such certificate shall be prima facie evidence of all matters contained therein.

(2) In this section "analyst" means —

(a) any Government chemist or any person employed for the time being wholly or partly on analytical work in any department of the Government;
[S 20/89]

(b) any chemist employed by the Government of Singapore or Malaysia: Provided that no such chemist shall, without his consent, be called as a witness in connection with any report signed by him; and

(c) any other person whom His Majesty in Council may by notification in the Gazette declare by name or office to be an analyst for the purposes of this Act.”*

Adakah ciri-ciri ini memadai untuk mengiktiraf mereka sebagai *ahl al-khibrah* dalam penerimaan penyaksian di mahkamah?. Juga isu seperti pengendalian kerahsiaan dalam analisis, penyimpanan bahan kes, penyaksian melalui *kitabah* dalam proses persetujuan menerima bahan kes memerlukan suatu regulatori dan piawaian syariah. Hal ini penting bagi menjamin standard dan kualiti makmal (Hazard, Stauffer, & Margot, 2014). Adakah juga saintis bukan Muslim dibenar untuk memberi testimoni atau penyaksian pakar ke atas kes yang melibatkan tertuduh Muslim?. Tidakkah Islam telah meletakkan garis panduan asas dalam penyaksian berdasarkan pebahagian agama?. Maka, regulasi bagaimana yang perlu ada kepada kakitangan yang bertanggungjawab menjalankan analisis dalam makmal tersebut?.

4.2 Isu Shubbah, Zhan, dan ‘Patuh Syariah’ dalam Instrumen serta Analisis di Makmal Forensik

Dunia tidak dapat lari dari kemajuan teknologi. Kemajuan sains forensik kini boleh dikatakan berkembang setiap hari dengan penambahbaikan dan usaha meminimumkan keraguan dalam pembuktian. Unsur *al-Yaqin* (yakini), melampau keraguan munasabah (*beyond reasonable doubt*) dan keraguan munasabah (*reosonable doubt*) adalah merupakan perbincangan teras dalam aspek *al-Qarinah* (Daud, 2003;

Haneef, 2006; Ramlee, 1997). Relevansi bagi mewujudkan suatu entiti yang menjalankan kajian bagi meningkatkan kredibili analisis forensik di makmal perlu dikaji agar ianya selari dengan usaha kerajaan Brunei untuk memperkemas undang-undang ini. Sebagai contoh aspek pembangunan *al-Qarinah* tiga dimensi (3D) melalui yang dijangkakan mampu mengurangkan *syubhah* dalam pembuktian adalah suatu bidang yang perlu diteroka. Ahmad Syukran Baharuddin, Mohammad Amir Wan Harun, Aminuddin Ruskam, and Abdul Rahim Yacob (2014) menyifatkan seperti berikut:

In light of the perfection of Islam, al-Qarinah of 3D facial reconstruction will provide more precise and accurate analysis to support any witnesses testimonials. Islamic law consists of al-Hudūd, al-Qisas, al-Diyat and al-Ta'zir. Towards solving cases using Islamic law, this 3D technology will ascertain more on the evidencing section. Moreover, the level of al-Shubhah could be decreased thus increasing the reliability towards al-Yaqin which is a part of the basis of the law. The evidence will be as good as it being explained orally. Historically, in the pre-Islamic era Arab citizens have widely recognized the use of al-Qaif (tracer) which comes from the word al-Qiyafah (physiognomy). They have some tribes which have been recognised by other tribes as experts in determining either Qiyafah al-Bashar (human likeness) or Qiyafah al-Athar (leaved traces). There are also a few Hadiths related to al-Qiyafah which demonstrate how the Prophet and companions agreed on the admissibility of tracers. What the tracers did were analysing the footprints and ascertain who the owners were, where they went, how old the owners were, gender and also could determine if the owners of the footprints were pregnant or not. Just imagine what 3D printing can remarkably do in this era by seeing past successful achievement with the limitation of technology. (p.40)

Skop kajian seperti ini, bukan sahaja mampu meningkatkan mutu penghasilan penyelidikan yang terbaik, malah menjadi perintis kepada penghasilan garis panduan etika dan *dhawabit al-fiqhiyyah* baru bagi kemaslahatan dalam bidang ini. Isu Instrumen ‘patuh syariah’ turut menjadi polemik dalam bidang sains forensik dan agama. Sebagai contoh, prosedur bedah siasat yang menjadi kontroversi dan khilaf di kalangan ulama zaman kini. Penggunaan autopsi maya (*virtual autopsy*) yang nyata selaras dengan prinsip syariah adalah lebih baik sebagai alternatif dan jalan keluar dari kekhilafan. Alat seperti ini juga adalah contoh perkara yang perlu dilengkapkan kepada sesebuah makmal kriminologi bagi mengoptimumkan ketepatan analisis selaras tuntutan syariah (Ahmad Syukran Baharuddin et al., 2014).

■ 5.0 AKREDITASI DAN PIAWAIAN MAKMAL

Umum mengetahui, makmal forensik yang diselia telah memperuntukkan beberapa peraturan dan standard piawaian terhadap makmal masing-masing. Hal ini adalah merupakan elemen yang wajib bagi sesebuah makmal bagi menjamin kompetensi dan kredibiliti makmal tersebut bagi menjalankan kajian berkenaan analisis forensik. Akreditasi bermaksud suatu pengiktirafan bagi menandakan sesebuah makmal tersebut kompeten dan mampu untuk memberikan keputusan yang menepati piawaian. Banyak faktor yang mempengaruhi jaminan kualiti (*Quality Assurance-QA*) dalam proses akreditasi sains forensik. Ianya meliputi bukan sahaja teknik mendapatkan bukti, malah prosedur yang berkaitan mahkamah seperti agamana eksibit diperoleh dan diatursimpan, proses dokumentasi (*chain of custody*), proses pengujian, latihan bagi pakar dan saintis, penulisan laporan, dan juga penyaksian di dalam mahkamah (Levy, Bergman, & Frank, 1999). Lazimnya, program-program akreditasi meliputi kepada cabang kepada QA iaitu kawalan kualiti (*Quality Control-QC*). Aktiviti QC adalah merangkumi segala aspek yang dapat mengesahkan hasil ujian tepat (*accurate*) dan boleh dipercayai (*reliable*). Perkara ini dilakukan oleh makmal untuk menunjukkan bahawa program QA yang mereka ambil mampu berfungsi secara efektif dan dapat memberi data yang seterusnya dapat menambahbaik program QA tersebut.

Secara amnya, komuniti forensik telah menerima beberapa program yang dapat menentukan kualiti bagi sistem operasi forensik yang dilakukan. Seperti contoh, makmal Biro Siasatan Persekutuan Amerika Syarikat (*FBI*) telah memilih kelayakan dan pengiktirafan berdasarkan ISO/IEC 17025:2005 (*General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories*) dan juga program ASCLD/LAB sebagai sistem pengurusan kualiti mereka. Banyak makmal forensik termasuk makmal forensik yang dikelolakan oleh Jabatan Kimia Malaysia yang mengambil langkah yang sama seperti Amerika Syarikat bagi regulasi sistem QA bagi makmal mereka ((Kementerian Sains Teknologi dan Inovasi, t.t.).ISO adalah merujuk kepada *International Standard Organization* iaitu sebuah badan bebas untuk mengeluarkan garis panduan dan piawaian ke seluruh dunia yang berpangkalan di Geneva, Switzerland. Di samping itu juga, terdapat ISO yang diwujudkan bagi menjaga kualiti dari aspek pengurusan dan pentadbiran sesebuah organisasi. ISO ini adalah dinamakan sebagai ISO 9000 (*Quality management*).

5.1 ISO 9000 (Quality Management) dan MS ISO 1900:2005 (Quality Management Systems – Requirements from Islamic Perspectives)

ISO 9000 adalah suatu rangkuman bagi piawaian dan standard dalam evaluasi pengurusan dan mempunyai beberapa jenis ISO lain yang masyhur. Standard ini menyenaraikan garis panduan dan langkah-langkah yang perlu dititikberatkan oleh sesebuah syarikat atau organisasi yang berkeinginan untuk memastikan produk dan servis mereka memenuhi kepuasan klien secara konsisten juga melalui penambahbaikan kualiti secara konsisten. Secara amnya, ISO 9000 merangkumi:

- i. ISO 9001:2008 :Menetapkan kelayakan dan garis panduan untuk penafaran kualiti bagi sistem pengurusan organisasi atau syarikat.
- ii. ISO 9000:2005 :Meliputi konsep asas dan bahasa
- iii. ISO 9004:2009 :Menekankan kepada kaedah melaksanakan

- iv. ISO 19011:2011 :Menetapkan garis panduan untuk proses audit dalaman serta luaran bagi kualiti dalam sistem pengurusan.

Dengan memberi fokus kepada ISO 9001:2008 (yang kini sudah disemak semula kepada ISO 9001:2015), ISO ini menyenaraikan kriteria yang perlu ada pada sesebuah organisasi bagi menjamin kualiti dalam pengurusan organisasi tersebut. ISO ini telah digunakan oleh lebih satu juta organisasi dari 170 negara yang berbeza (International Standards Organization, 2008). Item-item yang dibina dalam standard ini kesemuanya adalah berdasarkan daripada prinsip kualiti dalam pengurusan (*Quality Management Principles*) yang berteraskan lapan prinsip asas (2012) iaitu:

- i. Prinsip 1 – Perhatian kepada pelanggan (*Customer focus*)
- ii. Prinsip 2 – Kepimpinan (*Leadership*)
- iii. Prinsip 3 – Keterlibatan oleh manusia (*Involvement of people*)
- iv. Prinsip 4 – Pendekatan dalam proses (*Process approach*)
- v. Prinsip 5 – Pendekatan dalam sistem bagi pengurusan (*System approach to management*)
- vi. Prinsip 6 – Penambahbaikan yang berterusan (*Continual improvement*)
- vii. Prinsip 7 – Pendekatan yang tepat untuk penghasilan keputusan (*Factual approach to decision making*)
- viii. Prinsip 8 - Hubungan dengan pembekal yang mempunyai keuntungan (*Mutually beneficial supplier relationships*)

Atas dasar ini, ISO 9000 (khususnya ISO 9001:2008) menyasarkan supaya piawaian ini dapat memberi pulangan yang baik kepada pelanggan melalui khidmat dan produk yang dihasilkan seterusnya memberi keuntungan jangka masa berterusan kepada sesebuah organisasi. Adaptasi ISO ini telah diusahakan oleh Kementerian Sains Teknologi dan Inovasi Malaysia melalui agensi Jabatan Standard Malaysia untuk menghasilkan sistem QA yang berlandaskan syariah sesuai dengan pengurusan dan pentadbiran Negara Malaysia yang menggunakan agama Islam sebagai agama rasmi negara. Dalam konteks ini, jabatan tersebut telah pun mengeluarkan satu standard bagi sistem pengurusan yang patuh syariah iaitu MS ISO 1900 yang dikhususkan kepada sistem pengurusan yang patuh syariah (Siti Arni Basir & Azmi, 2011). MS 1900 adalah suatu penarafan yang menyeluruh dengan menggabungkan prinsip-prinsip dan piawaian utama menurut perspektif Islam. Ianya bukan sahaja membantu sesebuah organisasi menambahbaik sistem pengurusan, malah juga membantu organisasi tersebut dalam mempraktikkan satu suasana dan kaedah pengurusan yang berlandaskan konsep patuh Syariah dan apa yang diwajibkan oleh Islam. Melihat kepada objektif yang dirancang oleh standard ini adalah (Department of Standards Malaysia, 2005):

- i. *To inculcate Shariah requirements into quality management practices with an emphasis on value-based management.*
- ii. *To enhance the level of effectiveness and efficiency through the practice of universal good conduct at all levels of the organization.*
- iii. *To enhance the level of Shariah compliance and confidence among Muslims and stakeholders*

ISO 1900 ini ditambahbaik dengan prinsip-prinsip Islam agar ianya menjadi satu tambah nilai untuk diaplikasi oleh mana-mana institusi yang ingin menjadikan pengurusan mereka mempunyai nilai dan piawaian yang tinggi. Berlandaskan ISO 1900, adaptasi perlu dilakukan ke arah memperkemas institusi berkaitan keagamaan agar mencapai piawaian yang ditetapkan. Yusof and Aspinwall (2000) menyebut bahawa perlu ada suatu model yang ringkas, efektif dan pragmatik dalam memberi kemudahan kepada sistem kualiti pengurusan agar ianya dapat difahami dengan jelas. Hal ini disokong oleh Siti Arni Basir and Azmi (2011) yang kemudiannya mencadangkan satu model implimentasi gabungan antara ISO 9001 dengan MS ISO 1900 yang menggariskan suatu penerapan elemen syariah dalam lima langkah iaitu:

- i. Memahami sistem kualiti
- ii. Dokumentasi
- iii. Menunjukkan komitmen
- iv. Polisi kualiti
- v. Audit dan penilaian mutu kerja

Langkah-langkah ini jelas mempamerkan ruang aplikasi syariah yang memungkinkan suatu kondisi patuh syariah dalam operasi pengurusan dan pentadbiran sesebuah organisasi.

5.2 ISO/IEC 17025: 2005 (General Requirements for The Competence of Testing and Calibration Laboratories)

Piawaian ini adalah dikhususkan kepada sesebuah makmal untuk mencapai kelayakan umum bagi mengendalikan ujian dan kalibrasi termasuklah pensampelan. Ianya turut terangkum dalam aplikasi terhadap ujian dan kalibrasi yang dijalankan menggunakan teknik yang standard mahu pun tidak dan juga teknik-teknik lain yang dibina melalui makmal tersebut. Piawaian ini terpakai terhadap semua organisasi yang menjalankan aktiviti ujian atau kalibrasi termasuklah dari pihak utama, kedua dan ketiga yang mana menjalankan ujian dan kalibrasi sebagai salah satu daripada peringkat dalam prosedur pemeriksaan dan pensijilan produk. ISO/IEC 17025:2005 digunakan terhadap semua makmal tanpa mengira bilangan kakitangan atau peluasan skop ujian dan aktiviti kalibrasi. Piawaian ini juga terpakai kepada sesebuah makmal yang ingin membangunkan kualiti dalam sistem pengurusan, pentadbiran serta operasi teknikal. Klien, badan kelayakan dan akreditasi juga menggunakan piawaian ini sebagai salah satu daripada standard bagi mendapatkan pengesahan bagi menentukan sesebuah makmal tersebut kompeten atau tidak (ISO/IEC, 2005). Berikut adalah petikan daripada piawaian ISO/IEC 17025:2005:

“Organization—a laboratory must be organized in a manner that promotes quality work and that meets the needs of the customer Management system—management must create policies, practices, and an environment that promote quality work Document control—the laboratory must establish procedures for the control of all the documents that make up its quality system. These would include such documents as the Quality Manual, Operations Manuals, Procedure Manuals, etc. Review of requests, tenders, and contracts—the laboratory must have procedures to review requests for work so as to ensure that both the laboratory and the “customer” understand the requirements of the work and that the laboratory has the capability to perform the work Service to the customer—the laboratory must seek customer feedback, both positive and negative, that will help the laboratory improve the quality of its work and better meet the needs of the customer Complaints—the laboratory must have a policy and a procedure for the resolution of complaints received from its customers or from other parties Control of nonconforming testing—the laboratory must have a policy and a procedure to deal with testing that does not conform to its own procedures. When appropriate, corrective action will be implemented Improvement—the laboratory shall work to continually improve the effectiveness of its quality system through a variety of quality assurance activities, such as the use of audit results, corrective and preventive actions, management reviews, etc. Corrective action—a laboratory must have a policy and a procedure and designate appropriate authorities for implementing corrective action when problems are identified. The procedure will include a cause analysis, the selection and implementation of the corrective actions, the monitoring of the corrective actions, and the need for additional audits Preventive action—procedures must be in place to direct preventive action. When improvement opportunities are identified by the laboratory, action plans will be developed and implemented to take advantage of the opportunities for improvement. Preventative action should be a pro-active process Control of records—the laboratory must develop procedures concerning records. Among other requirements, they must be held secure and in confidence. Back-up and access procedures must be in place to protect electronic records Internal audits—the laboratory shall have a schedule and procedure to conduct audits. Audits should cover all the activities of the laboratory to ensure that its activities comply with the requirements of the management (quality) system Management reviews—the laboratory’s top management is required to review the laboratory’s management (quality) system and testing activities to ensure suitability and effectiveness. ISO 17025 directs a number of topics that must be covered during the management review Personnel—the management of the laboratory is required to ensure the competence of the individuals who perform the examinations to include proficiency testing. Among other requirements, the laboratory is required to have a training program that is relevant to the work that will be performed Accommodation and environmental conditions—a laboratory must provide an environment that will facilitate the correct performance of the testing. Included in the requirement is the need for effective separation where incompatible activities occur so as to prevent cross-contamination Test and calibration methods and method validation—a laboratory must use appropriate methods and procedures so as to ensure correct results in its testing. Methods that have been appropriately validated and published are recommended for use. The requirement also provides guidance for the appropriate validation of new methods Equipment—a laboratory must have the proper equipment so as to accomplish the correct performance of the examinations. The requirement also outlines who will operate the equipment and how it shall be maintained Measurement traceability—a laboratory performing measurement must be able to demonstrate traceability to an appropriate standard. Reference materials, where possible, must be traceable to a certified reference material Sampling—when a laboratory uses a part of a substance or material for testing as a representative sample of the whole, then a sampling plan must be developed and used for the selection of the testing sample Handling of test and calibration items—procedures must be established for the transportation, receipt, handling, protection, storage, retention, and disposal of test items. These requirements represent appropriate evidence handling that should be in place in all forensic laboratories Assuring the quality of test and calibration results—a laboratory must have procedures for checking the validity of tests. These include, when appropriate, the regular use of certified referenced materials, proficiency testing programs, and repeat testing Reporting the results—a laboratory must report the results of all tests. It is not permissible to allow results to be unreported. Additionally, the requirement provides that information must be included in the report that makes clear what was tested, the results, who the test was performed for, and who conducted the test. Also, opinions and interpretation must be clearly marked in the report” (p. 5-7).

Berikut adalah sebahagian besar daripada kelayakan yang menjadi teras kepada piawaian ini. Secara terperinci, terdapat lebih dari 200 kelayakan tambahan yang perlu diambil kira oleh sesebuah makmal sekiranya ingin diakreditasi oleh salah satu daripada badan berautoriti. Dalam standard ini, kesemua aspek diambil kira dari sebesar aspek seperti pengurusan makmal, sehinggalah kepada saspek yang melibatkan prosedur teknikal makmal iaitu penulisan laporan dan interpretasi oleh kakitangan/penganalisis yang menjaalakan kajian tersebut. Akreditasi ini juga telah dijadikan panduan oleh Kerajaan Malaysia untuk mewujudkan satu lagi standard/piawaian tersendiri yang dilabelkan sebagai MS (Malaysian Standard) ISO 1500 dan MS ISO 1900 bagi QA sistem pengurusan. Ia dikelolakan oleh Jabatan Standard Malaysia, Kementerian Sains Teknologi dan Inovasi Malaysia. Jabatan ini telah mengeluarkan pelbagai standard baru sebagai langkah penambahbaikan sistem terutama di Malaysia. MS ISO 1500 adalah suatu piawaian dan standard pengukuran yang dibina oleh jabatan ini terhadap

5.3 Program Akreditasi Kesatuan Pengarah Makmal Jenayah Amerika/Lembaga Akreditasi Makmal (ASCLD/LAB)

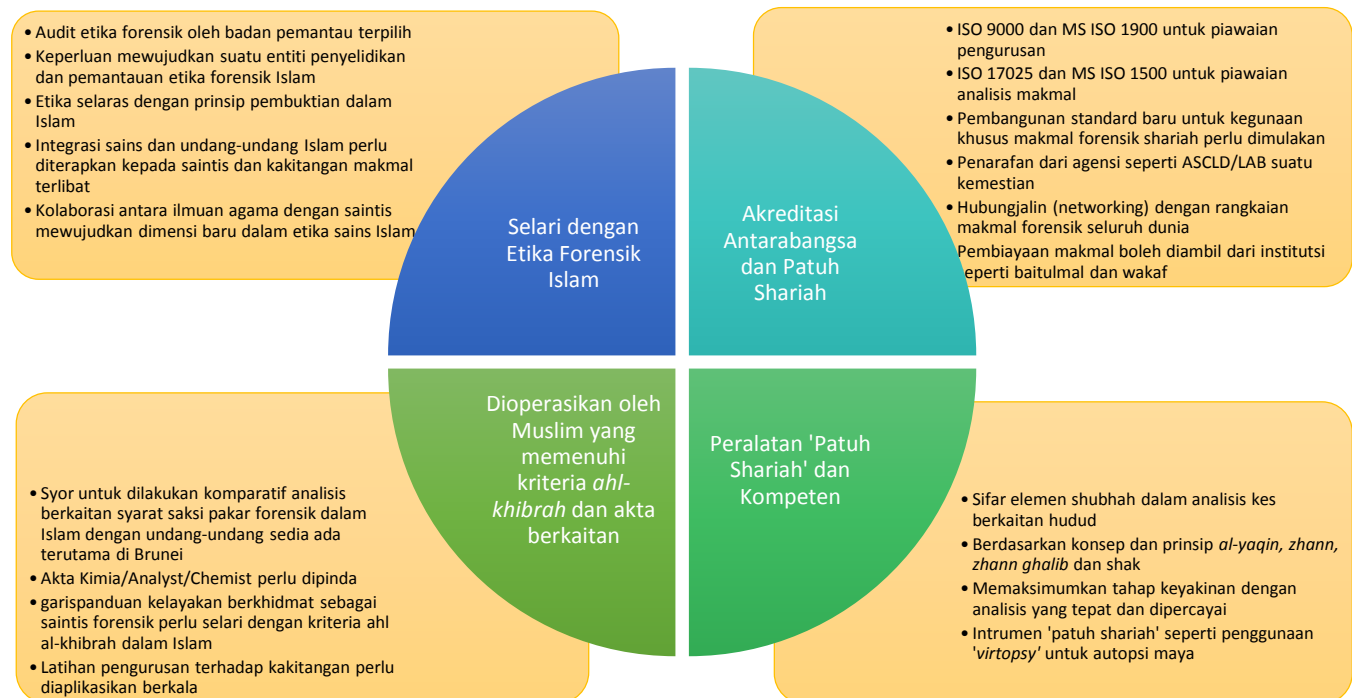
Program piawaian ini adalah suatu program sukarela yang terbuka kepada mana-mana makmal yang ingin menyertai bagi menunjukkan pengurusan, operasi, kakitangan, prosedur serta instrumen, keselamatan bangunan dan kakitangan makmal supaya memenuhi beberapa piawai yang telah ditetapkan. Ianya adalah salah satu daripada program jaminan kualiti yang mana menggabungkan dengan kecekapan dalam analisis makmal, kefahaman dan pendidikan yang berterusan dan beberapa program lain bagi memberi servis yang paling optimum kepada interpretasi bukti saintifik di ruang pengadilan. Proses yang dikenali sebagai audit dalaman (*self-evaluation*) yang kemudiannya dinilai oleh lembaga akreditasi ASCLD/LAB adalah mekanisme penilaian yang digunakan oleh program ini (Presley, 1999). ASCLD/LAB menawarkan tiga jenis akreditasi; Akreditasi terhadap ujian yang dijalankan oleh makmal (*ASCLD/LAB-International Accreditation for Forensic Science Testing Laboratories*), akreditasi terhadap kalibrasi bagi ujian alkohol dalam pernafasan (*ASCLD/LAB-International Accreditation for Forensic Science Breath Alcohol Calibration Laboratories*) dan juga akreditasi legasi bagi makmal (*ASCLD/LAB Legacy Program*) yang merupakan program akreditasi makmal yang pertama diwujudkan di dunia. Program akreditasi legasi bagi makmal (*ASCLD/LAB Legacy Program*) telah dihentikan pada ketika ini terhadap penarafan bagi makmal baru, namun digantikan dengan program akreditasi antarabangsa (*International Accreditation Program*). Kedua program ini walaubagaimanapun mempunyai ruang lingkup penilaian dan penarafan terhadap disiplin yang sama iaitu (Board, 2015):

1. Analisis Kimia bagi dadah (*Drug Chemistry*)
2. Toksikologi (*Toxicology*)
3. Bukti dari jejak/kesan (*Trace Evidence*)
4. Biologi (*Biology*)
5. Kesan Senjata api/senjata (*Firearms/Toolmarks*)
6. Dokumen yang dipertikaikan (*Questioned Documents*)
7. Kesan tinggalan laten (*Latent Prints*)
8. Bukti dari bahan digital dan multimedia (*Digital and Multimedia Evidence*)
9. Tempat Kejadian Jenayah (*Crime Scene*)

Program akreditasi ini sebenarnya mempunyai jaringan dan perkaitan dengan akreditasi ISO/IEC 17025: 2005 (*General Requirements for The Competence of Testing and Calibration Laboratories*). Makmal yang ingin memohon akreditasi dari ASCLD/LAB hendaklah terlebih dahulu memenuhi piawai dan tahap yang diperlukan oleh ISO/IEC 17025: 2005.

6.0 KONSEP MAKMAL KRIMINOLOGI (FORENSIK) PATUH SHARIAH

Rajah 1 berikut memaparkan hasil tinjauan awal bagi kerangka model makmal kriminologi (forensik) untuk kegunaan mahkamah shariah terutama bagi pelaksanaan PKHJS 2013 di Brunei:



Rajah 1 Kerangka awal penubuhan makmal kriminologi terakreditasi (forensik) bagi kegunaan perundangan shariah

6.1 Terakreditasi Dengan Piawaian dan Tahap Penarafan Bertaraf Antarabangsa

Seperti mana yang diperbahaskan di awal literatur, panel piawaian antarabangsa seperti dari ASCLD/LAB, ISO 9001: 2000 dan ISO 17025 untuk akreditasi makmal adalah suatu prosedur biasa yang wajib didapatkan oleh sebuah makmal forensik untuk menjamin kompetensi dalam semua aspek yang telah disebut. Hal ini penting bagi memberi keyakinan bahawa sesebuah makmal syariah itu bukan sahaja mempunyai garis panduan tersendiri, malah mematuhi piawaian antarabangsa dalam menjalankan operasinya. Bahkan, pengiktirafan sebegini sangat penting bagi menjamin kualiti dan mutu kerja yang dihasilkan oleh makmal ini. Honsa and McIntyre (2003) menyebut bahawa penarafan ISO 9001: 2000 dan ISO 17025 dapat memberi penambahbaikan berterusan terhadap sesebuah makmal. Penerapan MS ISO 1900 terhadap makmal ini adalah sangat bertepatan dengan objektif penubuhannya. ISO ini menjamin kualiti dalam kesemua elemen yang digariskan termasuklah dari sudut pengurusan, ketelusan, kepuasan pelanggan, dokumentasi serta pelarasan kakitangan. ISO 17025 yang mengfokus kepada keupayaan sesebuah makmal juga antara piawaian yang wajib dilengkapkan oleh makmal ini. Bagi menambah kompetensi dan nilai tambah supaya seiring dengan syariah, MS ISO 1500 yang melibatkan garis panduan bagi halal boleh diubahsuai bersama dengan standard lain seperti MS 2424:2012 - Halal Pharmaceuticals - General Guidelines-CT, MS 2200-1:2008-Islamic Consumer Goods Part 1 and MS 2200-2: 2013 – Islamic Consumer Goods Part 2-CT untuk disuai padan dengan konsep aplikasi syariah bagi makmal forensik patuh syariah. Dalam pada itu akreditasi seperti ASCLD/LAB perlu diperoleh bersama dengan rangkaian makmal forensik antarabangsa yang lain bagi meningkatkan kualiti makmal. Perlu diwujudkan juga suatu garis panduan baharu dalam sistem kualiti syariah khusus bagi makmal kriminologi forensik ini dengan menghimpunakn cendekiawan dan pakar dalam bidang integrasi sains dan undang-undang Islam. Kajian mengesyorkan agar suatu standard bagi makmal kriminologi berlandaskan syariah dikaji serta dihasilkan.

6.2 Pengamalan Hendaklah Selari Dengan Etika Forensik Islam

Isu etika forensik dalam Islam perlu dibincang dan sebuah pusat kajian khusus perlu diwujudkan bagi menghimpunkan dan membincangkan dengan jelas tentang isu ini. Badan yang diwujudkan berhak memantau perjalanan operasi makmal supaya ianya selari dengan etika yang telah dibincangkan. Pemantauan ini berdasarkan konsep observasi dan audit dalaman (*self evaluation*) adalah kerana penilaian etika tersebut perlu diaudit oleh penganalisis dan juga badan berautoriti. Etika dan prinsip yang dibincangkan oleh badan yang dilantik adalah diambil dari prinsip pembuktian dalam Islam. Dalam hal ini, kepakaran dua bidang, iaitu integrasi antara sains dan undang-undang Islam sangat diperlukan bagi menjamin keberhasilan dalam perbincangan berkaitan etika sains dalam Islam. Badan yang diwujudkan perlu dianggotai oleh cendekiawan dari bidang *fiqh* dan juga saintis Islam sesuai dengan kepakaran forensik masing-masing. Sebagai contoh, dalam patologi forensik, garis panduan yang didapati adalah seperti (Ahmad Syukran Baharuddin, Hasna Bidin, et al., 2015):

1. Meminimumkan bahagian badan yang perlu dibedah siasat
2. Menghormati mayat seperti mana kehormatannya semasa hidup dan tidak membuka aurat mayat sewenangnyanya.
3. Menjaga kerahsiaan analisis dan keaiban mayat
4. Mengendalikan analisis dengan professional dan berhati-hati serta sopan
5. Mengembalikan organ yang diceraikan dari badan untuk tujuan analisis serta menjahit semula luka pembedahan sebaik mungkin
6. Menutup mayat dengan kain sesuai semasa tidak dalam proses analisis.
7. Sekiranya terdapat lebihan dari spesimen/sampel yang diambil untuk analisis yang tidak digunakan, hendaklah dipulung kembali atau ditanam.
8. Melakukan proses analisis dalam keadaan tenang dan senyap serta digalakkan berzikir.
9. Tidak menanggukhan urusan pengebumian mayat sekiranya semua proses sudah selesai.

(p.3)

Etika yang disebutkan adalah diambil dari hadis-hadis berkaitan dan dalil shar'ie. Kajian mengesyorkan suatu etika khusus berkenaan pengamalan forensik dalam Islam dihipunkan agar menjadi salah satu daripada kelayakan akreditasi dan standard sesebuah makmal.

6.3 Kriteria dan Kelayakan Kakitangan Makmal Sebagai Saksi Pakar

Tinjauan awal terhadap literatur berkaitan dengan syarat dan kelayakan sebagai saksi pakar adalah (Ayman Muhamad Ali, 2008):

1. Merdeka; merdeka di sini yang dibincangkan adalah bukan hamba serta tidak dimiliki oleh sesiapa. Hal ini adalah penting bagi menjamin apa yang diterjemahkan dari kepakaran mereka tidak berat sebelah atau dipergaruhi oleh pihak ketiga.
2. Memenuhi syarat seperti seorang saksi dalam Islam.
3. Pakar dalam bidang; mengetahui secara mendalam bidang kepakaran tersebut, sebelum (*ante*) dan selepas (*post*) sesuatu keadaan berlaku, peka dengan perkembangan terbaru bidang tersebut, tidak terhad kepakaran terhadap satu-satu instrumen sahaja.
4. Pakar dengan asas (*fundamental*) dalam bidang tersebut; sebagai contoh, sekiranya dari bidang perubatan, pakar tersebut sudah pakar dengan asas instrumen, simptom penyakit, ujian yang perlu dilakukan dan sebagainya.
5. Kompeten; Islam menggariskan seseorang pakar apabila ingin memberi pendapat, memproses data, melakukan analisis mestilah terlebih dahulu berada dalam keadaan baik, tenang dan tiada tekanan dari diri sendiri atau persekitaran. Hal ini penting bagi mendapatkan hasil analisis atau pandangan yang tepat dan sah.

6. Adil; termasuk dalam sifat keadilan di sini adalah pergaulan pakar tersebut dengan masyarakat. Maksudnya pergaulan seseorang tersebut perlu *mu'tadil* (bebas dari pergaulan rapat dengan rakan-rakan yang fasik atau buruk akhlaknya) sesuai dengan beberapa hadis berkaitan.
7. Perlu ada kesesuaian dengan kes yang memerlukan testimoni; maksudnya adalah sekiranya dalam Islam, kes yang dibicarakan memerlukan saksi dari lelaki atau wajib beragama Islam, maka perlu mengikut kepada syarat tersebut. Dalam kes yang membicarakan mengenai penasaban, sebilangan ulama mengambil pendapat dari mazhab Hanafi yang memperincikan kelayakan pakar *qaif* (yang diqiyaskan kepada pakar dalam bidang paterniti forensik) iaitu:
 - a. Islam
 - b. Sifat *al-'Adalah*
 - c. *Al-Khibrah wa al-Tajarrubah* (pengiktirafan kepakaran dan perujian)
 - d. Lelaki dan merdeka
 - e. Berbilang
 - f. Tidak pekak atau buta
8. Mempunyai pengetahuan asas mahkamah syariah hukum hakam Islam secara umum dalam bidang kepakaran.

(p. 171)

Penelitian awal ini adalah hadis dapatan dari literatur berkaitan termasuk hadis dan dalil al-Quran. Kajian ini mengesyorkan suatu kajian komparatif bagi membandingkan kelayakan yang diperlukan dalam akta berkaitan undang-undang sedia ada dengan kelayakan yang diperlukan dan dibahaskan dalam *fiqh* Islam terutama dalam perundangan jenayah. Juga meta analisis perlu ditambah dan diperjelas dalam isu berkaitan syarat-syarat kelayakan saksi pakar forensik berdasarkan kemahiran masing-masing dan jenayah syariah yang difokuskan.

6.4 Peralatan yang Kompeten, Selaras Prinsip Forensik Islam dan Meminimumkan Elemen Shubhah

Peralatan yang kompeten telah menjadi suatu syarat bagi sesebuah makmal forensik bukan hanya untuk mendapatkan pensijilan dan akreditasi, bahkan membantu dalam memberikan suatu keputusan yang tepat dan boleh dipercayai. Hendaklah makmal dilengkapi dengan alatan yang 'patuh syariah' semaksimum mungkin. Apa yang disebut dengan instrumen atau alatan yang patuh syariah adalah alatan yang menepati prinsip asas Islam. Kelengkapan makmal hendaklah dipastikan dari konsep yang relevan dengan meminimumkan elemen shubhah (*doubt*) atau juga zhan yang boleh mempengaruhi peranan hasil analisis terhadap prosedur pembuktian. Hal ini dijelaskan oleh Abdul Hamid al-Majali (1990) yang menyebut bahawa hal ini merupakan salah satu dari elemen yang perlu dipastikan dalam prosedur pendakwaan sesuatu kes dalam Islam. Kajian ini membawakan suatu contoh terdekat dalam menyenaraikan kelengkapan makmal kriminologi ini iaitu penggunaan teknologi tiga dimensi seperti autopsi maya (*virtopsy*). Mukazarah Jawatankuasa Fatwa Majlis Kebangsaan Bagi Hal Ehwal Ugama Islam Malaysia Kali Ke-73 telah menetapkan bahawa penggunaan alatan seperti ini perlu diutamakan kerana ia adalah pilihan yang lebih baik daripada autopsi mayat secara manual atas pelbagai sebab (Ahmad Syukran Baharuddin et al., 2014). Juga peranan pengimejan dan cetakan tiga dimensi yang boleh membawa kepada interpretasi dan penghakiman yang lebih baik di mahkamah. Kehadiran bukti dari cap jari misalnya di mahkamah dalam bentuk cetakan tiga dimensi dapat menyelesaikan masalah saksi pakar untuk menerangkan secara tepat kepada mahkamah mengenai bukti yang dijumpai. Konsep ini diterangkan dengan lebih lanjut oleh Ahmad Syukran Baharuddin et al. (2014) dalam isu *al-Qarinah* melalui cetakan tiga dimensi. Dengan beberapa tinjauan ini kajian seterusnya adalah disyorkan untuk mendapatkan suatu analisis yang lebih tepat mengenai ketepatan instrument yang sedia ada dengan mengaitkan unsur *yaqin*, *zhann*, *zhann al-ghalib* dan *shak* dalam pembuktian.

7.0 KESIMPULAN

Sebagai rumusan, tinjauan awal mendapati bahawa kajian lanjutan perlu dilakukan dengan mengambil kira pandangan pakar dan juga meta analisis dari sumber primer berkenaan al-Qarinah. Panduan lebih lengkap perlu dihasilkan dalam aspek seperti akreditasi makmal dari sudut pengurusan dan regulatori makmal, peralatan dan instrumen dalam makmal, pemantauan dari badan autoriti gabungan cendekiawan fiqh dan sains forensik, aspek etika forensik dalam Islam serta kriteria dan kelayakan untuk menjadi saintis dalam makmal dan memberi testimoni sebagai saksi pakar. Kajian ni mengusulkan supaya kesemua elemen yang disebutkan ini diketengahkan untuk dikaji lebih lanjut bagi membantu pelaksanaan PKHJS 2013 dengan lebih efisien kepada *maqasid uqubat* dalam Islam.

Rujukan

- Ahmad Syukran Baharuddin, Aminuddin Ruskam, & Abdul Rahim Yacob. (2015). The Role of Forensic Biology in Realising Maqāsid al-Shariah (The Objectives of Islamic Law). *Sains Humanika*, 4(1).
- Ahmad Syukran Baharuddin, Hasna Bidin, Wan Ismail Wan Dagang, Aminuddin Ruskam, & Abdul Rahim Yacob. (2015). Fiqh Forensics: Integration between Sciences and Islamic Law for Autopsies and Identification of Deceased. *Sains Humanika*, 4(2).
- Ahmad Syukran Baharuddin, Mohammad Amir Wan Harun, Aminuddin Ruskam, & Abdul Rahim Yacob. (2014). Three-Dimensional (3D) Bioprinting of Human Organs in Realising Maqasid al-Shariah. *Perintis E-Journal*, 4(2), 27–42.
- Al-Majali, Abd Hamid Ibrahim. (1990). *Mawani' Iqamah al-Hudud fi al-Shari'ah al-Islamiyyah*. (Doctor of Philosophy), University of Sand Jam Shuru, Pakistan.
- Al-Sarkhasi, Shams al-Din. (1993). *Al-Mabsut*. Beirut: Dar al-Ma'rifa.
- Al-Sharbini, Shams al-Din al-Khatib. (1994). *Mughni al-Muhtaj ila Ma'rifat Ma'ani alfaz al-Minhaj*. Beirut, Lubnan: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah.
- Al-Tarablusi, Abu al-Hasan 'ala' al-Din. (t.t.). *Mu'in al-Hukam fi ma Yataraddadu bayna al-Khasmayn min al-Ahkam*: Dar al-Fikr.
- Al-Zuhayli, Wahbah Ibn Mustafa. (t.t.). *Al-Fiqh al-Islami wa Adillatuh*. Damascus: Dar al-Fikr.
- Ayman Muhamad Ali. (2008). *Shahādah Ahl al-Khibrah wa Ahkāmuhā: Dirāsāt Fiqhiyyah Muqāranah*. Amman, Jordan: Dār al-Hāmid li al-Nashr wa al-Tawzī'.

- Board, American Society of Crime Laboratory Directors / Laboratory Accreditation. (2015). Accreditation Programs. Retrieved 30 March, 2015, from <http://www.asclcd-lab.org/accreditation-programs/>
- Carte, Gene E, & Carte, Elaine H. (1975). *Police Reform In The United States: The Era Of August Vollmer, 1905–1932*: University of California Press Berkeley, CA.
- Daud, Mohd Noor. (2003). *Qarinah Dan Pemakaiannya Dalam Kehakiman Islam*. Kuala Lumpur: Universiti Malaya.
- Department of Standards Malaysia. (2005). *MS ISO 1900:2005 Quality Management System-Requirements From Islamic Perspectives*. Cyberjaya: Departments of Standards Malaysia.
- Embar-Seddou, Ayn, & Pass, Allan D. (2009). *Forensic!* United States of America: Hamilton Printing Company.
- Giannelli, Paul C. (2011). Wrongful convictions and forensic science: the need to regulate crime labs. *North Carolina Law Review*, 86, 163.
- Haneef, Sayed Sikandar Shah. (2006). Modern Means of Proof: Legal Basis for Its Accommodation in Islamic Law. *Arab Law Quarterly*, 20(4), 334–364.
- Hazard, Éurdica, Stauffer, Eric, & Margot, Pierre. (2014). Forensic Science and the Paradigm of Quality *Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice*, 1773–1782. Springer.
- Helmer, William J, & Bilek, Arthur J. (2006). *St. Valentine's Day Massacre: The Untold Story Of The Gangland Bloodbath That Brought Down Al Capone*. United States of America: Cumberland House Publishing.
- Honsa, Julie D, & McIntyre, Deborah A. (2003). ISO 17025: Practical benefits of implementing a quality system. *JAOAC Int*, 86(5), 1038–1044.
- Houck, Max M, & Siegel, Jay A. (2010). *Fundamentals of Forensic Science*: Academic Press.
- Ibn al-Qayyim, Shams al-Din Muhammad. (t.t.). *Al-Turuq al-Hukmiyyah*. Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah.
- Ibn Farhun, Ibrahim Bin Ali Bin Muhammad Burhanudin. (1986). *Tabsirah al-Hukkam fi Usul al-Aqdiyah wa Manahij al-Ahkam*. Cairo: Maktabah al-Azhari.
- Ibn Hazm, Abu Muhammad 'Ali. (t.t.). *Al-Muhalla bi al-Athar*. Beirut: Dar al-Fikr.
- Ibn Nujaym, Zayn al-Din. (t.t.). *Bahr al-Raiq fi Sharh Kanz al-Daqaiq*: Dar al-Kitab al-Islamiyyah.
- Ibn Qudamah, Abu Muhammad (1968). *al-Mughni*. Cairo, Egypt: Maktabah al-Qahirah.
- International Standards Organization. (2008). *ISO 9001: 2015 Quality Management Systems*. Geneva, Switzerland: ISO Copyright Office.
- International Standards Organization. (2012). *Quality management principles*. Geneva, Switzerland: ISO Central Secretariat.
- ISO/IEC. (2005). *ISO/IEC 17025: 2005 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*. Geneva, Switzerland. ISO Copyright Office.
- Kementerian Hal Ehwal Uagama Negara Brunei Darussalam. (2014). *Majlis Mesyuarat Negara Ke 9: Pelaksanaan Kanun Hukuman Jenayah Syariah*. Retrieved 26 Februari, 2015, from http://www.religious-affairs.gov.bn/index.php?ch=bm_resc&pg=bm_resc_arkib&ac=3164
- Kementerian Sains Teknologi dan Inovasi, MOSTI. (t.t.). Forensik. Retrieved March, 2015, from <http://www.kimia.gov.my/bm/fungsi-bahagian/forensik.html>
- Levy, Shlomo, Bergman, Pinchas, & Frank, Arie. (1999). Quality assurance in forensic science. *Accreditation and Quality Assurance*, 4(6), 253–255.
- Malaysia, Polis Diraja. (2010). Tahukah Anda? Sejarah Makmal Forensik PDRM. Retrieved March, 2015, from <http://galeripdrm.blogspot.com/2010/12/tahukah-anda-sejarah-makmal-forensik.html>
- Margot, Pierre. (2011). Forensic science on trial-What is the law of the land? *Australian Journal of Forensic Sciences*, 43(2–3), 89–103.
- Nickell, Joe, & Fischer, John F. (2013). *Crime Science: Methods Of Forensic Detection*: University Press of Kentucky.
- Presley, Lawrence A. (1999). The FBI laboratory and ASCLD/LAB accreditation. *Forensic Science Communications*, 1(1).
- Ramlee, Zulfakar. (1997). *The Role of Qarinah (Circumstantial Evidence) In Islamic Law of Evidence: A Study of The Law In Malaysia, With Reference To The Rules And Principles of English Law*. Glasgow Caledonian University, Glasgow.
- Shabana, A. (2013). Law and Ethics in Islamic Bioethics: Nonmaleficence in Islamic Paternity Regulations. *Zygon*, 48(3), 709–731.
- Shabana, Ayman. (2014). Islamic Law of Paternity Between Classical Legal Texts and Modern Contexts: From Physiognomy to Dna Analysis. *Journal of Islamic Studies*, 25(1), 1–32.
- Siti Arni Basir, & Azmi, Ilhaamie Abd Ghani. (2011). Malaysian Islamic Quality Management System MS 1900 From An Islamic Perspective: An Implementation Model. *Jurnal Syariah*, 19(2), 85–106.
- Tun Abdul Hamid Mohamad. (2014). *Pelaksanaan Hudud Di Brunei: Perbezaan Di Antara Brunei Dan Malaysia*. Retrieved from http://www.islam.gov.my/sites/default/files/bahagian/penyelidikan/tun_abdul_hamid_mohamad_-_pelaksanaan_hudud_di_brunei.pdf
- Yusof, Sha'ri M, & Aspinwall, Elaine. (2000). TQM implementation issues: review and case study. *International Journal of Operations & Production Management*, 20(6), 634–655.