

INTEGRASI SAINS DAN AGAMA (Kontribusi Teknolgi DNA (*Deoxyribo Nucleic Acid*) Dalam Perkembangan Hukum Islam)

Ali Muhtarom

Dosen Pada Fakultas Syari'ah STAIN Pekalongan
E-mail: muhtarom_85@yahoo.com

Abstrak

*Ketidakselarasan antara ilmu pengetahuan dan agama yang terjadi di Eropa ditandai dengan beberapa peristiwa pembunuhan Ilmuwan oleh pihak gereja seolah mengabarkan kepada dunia bahwasannya agama dan Ilmu pengetahuan tidak akan dapat bersatu. Islam tidak memandang demikian. Ilmu pengetahuan, sains dan agama Islam saling bersinergi dalam satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Salah satu bentuk kemajuan perkembangan Iptek dalam bidang genetik yang baru-baru ini memberikan kontribusi yang besar terhadap terjadinya perkembangan pengambilan hukum Islam adalah masalah DNA (*Deoxyribo Nucleic Acid*) yang berkaitan dengan masalah pembuktian adanya hubungan nasab maupun pengingkaran anak bahkan juga sampai masalah pembuktian zina. Kertas kerja ini membahas mengenai dialog antara agama dan sains yang menjelaskan mengenai DNA serta menyorot kontribusinya dalam perkembangan hukum Islam.*

Kata Kunci: *Integrasi, Sains dan Agama, Hukum Islam*

Pendahuluan

Sejarah telah mencatat bahwa di Eropa terjadi adanya ketidakselarasan antara ilmu pengetahuan dan agama pada kurun abad 17 M. Agama dan ilmu saling menegasikan kebenaran yang lain alias kontradiktif. Hal ini dapat dicontohkan dengan hukuman mati Galileo-Galilei yang diberikan oleh gereja katholik pada abad 17 M. Juga penolakan Gereja katholik pada abad 19 M terhadap teori evolusi Darwin sebagai contoh lain.¹ Hal ini dilatarbelakangi adanya perbedaan antara Agama di satu sisi dan Ilmu di sisi lain, sehingga pada

¹ Armahedi Mahzar, *Merumuskan Paradigma Sains dan Teknologi Revolusi Integralisme Islam*. (Bandung: Mizan 2004), hal 212.

masa ini peran agama lebih dominan dibandingkan dengan ilmu. Dalam telaah keilmuan, era yang mendominasi peran keyakinan agama disebut era dogmatik, hal ini terjadi seperti Eropa abad tengah (8-15 M).²

Hal ini berbeda dengan konsep dalam Islam, dimana agama dan ilmu tidak bisa saling dipisahkan karena keduanya saling terkait. Tradisi keilmuan Islam berkembang dalam tradisi semaraknya agama dan penyebaran luas ke seluruh Timur Tengah, Asia Tengah, Afrika Utara sampai ke Andalusia. Sehingga untuk mendukung pengembangan agama diperlukan ilmu untuk penataan pemerintah, politik, ekonomi, sosial dan juga kesehatan.³ Konsep integral inilah yang menjadikan jayanya umat Islam pada kurun abad 5-13 M. Namun seiring dengan berjalannya waktu kejayaan umat Islam yang pernah dicapai itu pupus, dan kalah dibanding Eropa. Hal ini mulai dari pertengahan abad 12 M dimana Eropa mulai bangkit. Tercatat dalam sejarah bahwa saluran masuknya peradaban Islam ke Eropa itu adalah perang salib. Ketika Islam mengalami kejayaan di Spanyol banyak orang Eropa belajar ke sana, menerjemahkan karya-karya umat Islam. Kegiatan ini mulai dari abad 12 M. Setelah mereka pulang ke negeri masing-masing, mereka mendirikan universitas-universitas dengan meniru pola Islam.⁴ Inilah start kemunduran Islam.

Tidak dapat dipungkiri bahwa ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat seiring dengan perjalanan waktu. Hal ini memberikan dampak yang amat besar terhadap kehidupan manusia. Sebagai dampaknya, ilmu pengetahuan telah menjadi sebuah alat transformasi peradaban maupun kebudayaan manusia, baik

² Noeng Muhadjir, *Filsafat Ilmu Kualitatif & Kuantitatif untuk pengembangan penelitian Edisi Revisi*. (Yogyakarta: Rake Sarasin 2006), hal 192.

³ *Ibid*, hal 204.

⁴ Badri Yatim, *Sejarah Peradaban Islam Dirasah Islamiyah II*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada 2004), hal 169.

yang memberi manfaat maupun mudharat.⁵ Salah satu kemajuan yang merupakan bentuk aplikasi dari ilmu biologi adalah bioteknologi dalam bidang kegenetikaan, baik genetika manusia, tumbuhan maupun hewan. Hal-hal yang terkait dengan kegenetikaan ini yang lebih menonjol adalah masalah DNA.

Berangkat dari uraian diatas, muncul sebuah pertanyaan adakah sumbangan nyata dari perkembangan teknologi (DNA) di atas terhadap perkembangan hukum Islam. Terlebih dalam kaitannya dengan masalah pembuktian adanya hubungan nasab maupun pengingkaran anak bahkan juga sampai masalah pembuktian zina. Mengingat DNA (*Deoxyribo Nucleic Acid*) merupakan persenyawaan kimia yang membawa keterangan genetik dari sel khususnya atau dari makhluk dalam keseluruhannya dari satu generasi dan generasi.⁶ Diawali dengan pendahuluan, kemudian menjelaskan secara singkat dialog antara agama dan sains dilanjutkan menjelaskan DNA serta menyorot kontribusinya dalam perkembangan hukum Islam.

Dialog Agama dan Sains dalam Membangun Peradaban

Dalam Islam hubungan antara Agama dan sains tidaklah menjadi persoalan, karena sains adalah bagian dari ilmu. Disamping itu dalam konsep Islam tidak ada perbedaan antara agama dan ilmu, keduanya saling terkait, sehingga muncul sebuah ungkapan Agama tanpa ilmu lumpuh sedangkan Ilmu tanpa agama buta.

⁵ Bila berpijak pada nilai-nilai Islam, sains dan teknologi mampu mengambil nilai-nilai positif sebagaimana prinsip-prinsip petunjuk Islam dan dengan menentukan prioritas penelitiannya serta implementasi proyek atas dasar nilai-nilai tersebut. Oleh karena itu, sains Islam lebih bersifat universal dan tidak sempit. Karena polanya yang telah berhasil menghindari terjadinya pertentangan antar wahyu dan akal. Lihat The Liang Gie, *Pengantar Filsafat Teknologi*, (Yogyakarta: Andi Offset, 1996), hal 75.

⁶ Suryo, *Genetika Strata I*, (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2001), hal 57.

Rasulullah sendiri dalam sabdanya menganjurkan pencarian ilmu.⁷ Bahkan Allah dalam firmanNya akan mengangkat derajat orang-orang yang berilmu,⁸ demikianlah begitu sinerginya antara agama dan ilmu dalam Islam. Itulah sebabnya, generasi-generasi ulama yang pertama rajin menerjemahkan tulisan-tulisan ilmiah dari berbagai bahasa untuk kemudian disesuaikan dengan ajaran Islam dan dikembangkan lebih lanjut.

Dapat difahami bahwa tidak ada pertentangan antara ilmu dan agama dalam Islam. Ilmu pengetahuan/sains dalam pengertian modern adalah pengembangan dari filsafat alam yang merupakan bagian dari filsafat yang menyeluruh dalam khazanah keilmuan Yunani. Namun filsafat Yunani terlalu deduktif, yang lebih berdasarkan pada pemikiran spekulatif. Karena itu perlu dilengkapi oleh pengamatan empiris sebagaimana yang telah diperintahkan dalam Al-Qur'an.⁹ Itulah sebabnya ditangan ilmuam muslim, sains berkembang dengan pesat. Pengujian eksperimental menyebabkan sains menjadi kukuh. Dengan demikian, ditangan ilmuan muslim, sains memperoleh karakternya yang rasional obyektif selama gelombang pertama peradaban Islam. Namun perlu dicatat bahwa rasionalitas sains tak bisa dilepaskan dari rasionalitas religius karena teologi, filsafat dan sains merupakan kesatuan integral.¹⁰

Sayangnya, peradaban Islam gelombang pertama itu hancur dengan penyerbuan tentara mongol dari timur dan tentara salip dari utara. Dengan jatuhnya Bagdad pada tahun 1258 M ketangan mongol tidak hanya mengakhiri dinasti Abasiyyah, tetapi juga merupakan awal dari masa kemunduran politik dan

⁷ Dalam hadits yang diriwayatkan Ibnu Abdul Bar yang artinya “ *Menuntut ilmu adalah kewajiban bagi muslim laki-laki dan muslim perempuan*”.

⁸ Firman Allah Q. S Al Mujâdalah (58): 11.

⁹ Armahedi Mahzar, *Merumuskan Paradigma Sains*, hal 210.

¹⁰ *Ibid*, 211.

peradaban Islam.¹¹ Tentara mongol yang menjadi pemenang timur lebih menghargai seni ketimbang sains. Itulah sebabnya , ajaran tasawuf dan organisasi tarekatlah yang berhasil mengislamkan penguasa-penguasa baru tersebut. Sebagai akibatnya, ketika peradaban Islam bangkit kembali dalam gelombang kedua, karakternya berubah dari ilmuah religius menjadi mistis religius.

Sementara itu, kerajaan-kerajaan penakluk dari Eropa justru mengambil alih etafet pengembangan sains dan teknologi. Hanya saja kesepaduan sains islami kemudian dipecah-pecah oleh ilmuan Eropa ketika mereka tidak berhasil mengganti Islam dengan Kristen sebagai fondasi religius bagi filsafat dasar sains. Sekularisasi sains yang diikuti sekularisasi politik ternyata melahirkan peradaban barat yang kuat secara ekonomi militer, berbasis sains dan teknologi, sehingga berhasil menaklukan peradaban Islam gelombang kedua dan menjajah negeri-negeri pecahannya.¹²

Kini, negeri-negeri muslim itu telah berhasil memerdekakan diri. Dan sebagai Negara yang baru merdeka mereka denga cepat mengejar ketertinggalan dengan mempelajarin sains dan teknologi yang dikembangkan di Barat sebanyak-banyaknya. Tapi sayang, mereka melupakan kenyataan bahwa sains dan teknologi Barat modern itu sebenarnya mempunyai masalah. Masalahnya berupa dampak-dampak negativ pada kehidupan manusia dan lingkungannya. Sejumlah kritik telah dilancarkan pada sains modern. Salah satu di antaranya adalah hubungan sains dan agama yang tidak harmonis.

Namun, tidak semua ilmuam muslim bersikap acuh akan implikasi negativ itu. Itulah sebabnya ada beberapa upaya untuk mengharmoniskannya dengan

¹¹ Badri Yatim, *Sejarah Peradaban Islam*, hal 111.

¹² Armahedi Mahzar, *Merumuskan Paradigma Sains*, hal 211.

pemahaman keislaman kontemporer. Dengan kata lain, sains dan teknologi yang kembali ke pangkuan Islam harus mengalami integralisasi. Karena pada dasarnya ilmu pengetahuan (termasuk sains dan teknologi) merupakan produk *curiosity* manusia untuk memahami alam semesta, memahami manusia, dan untuk menghayati rahmah dan maghfiroh Allah.¹³ Salah memahaminya akan menimbulkan banyak ekses. Teknologi merupakan produk kreativitas manusia dalam memanfaatkan keteraturan alam semesta. Jika dalam membuatnya tidak sinkron dengan keteraturan alam dapat menimbulkan dampak berbahaya bagi kelangsungan hidup manusia. Oleh karena itu kemajuan ilmu pengetahuan baik itu dibidang sains maupun teknologi harus dibarengi dengan adanya kesadaran transenden bahwa semua itu ada sumbernya dan ada dampak baik maupun buruknya. Sebagaimana perkembangan dalam dunia bioteknologi dengan ditemukannya identifikasi kegenetikaan sudah semestinya direspon dengan baik dan di gunakan dengan semsetinya pula.

DNA (Deoxyribo Nucleic Acid) Dalam Sorotan Sejarah dan Perkembangannya

DNA atau *Deoxyribo Nucleic Acid* merupakan asam nukleat yang menyimpan semua informasi tentang genetika. DNA inilah yang menentukan jenis rambut, warna kulit dan sifat-sifat khusus dari manusia. DNA ini akan menjadi cetak biru (*blue print*) ciri khas manusia yang dapat diturunkan kepada generasi selanjutnya. Sehingga dalam tubuh seorang anak komposisi DNA-nya sama dengan tipe DNA yang diturunkan dari orang tuanya.

¹³ Noeng Muhadjir, *Filsafat Ilmu Kualitatif & Kuantitatif*. Hal 220.

Secara bahasa, *Deoxyribo Nucleic Acid* (DNA) tersusun dari kata-kata "*deocrybosa*" yang berarti gula pentosa,¹⁴ "*nucleic*" yang lebih dikenal dengan *nukleat* berasal dari kata "*nucleus*" yang berarti inti serta "*acid*" yang berarti zat asam.¹⁵

Secara terminologi DNA merupakan persenyawaan kimia yang paling penting, yang membawa keterangan genetik dari sel khususnya atau dari makhluk dalam keseluruhannya dari satu generasi ke generasi berikutnya.¹⁶ DNA adalah bahan kimia utama yang berfungsi sebagai penyusun gen yang menjadi unit penurunan sifat (*hereditas*) dari induk kepada keturunannya. H. M Nurchalis Bakry berpendapat bahwa di dalam DNA-lah terkandung informasi keturunan suatu makhluk hidup yang akan mengatur program keturunan selanjutnya. Hal yang sama dikemukakan oleh Aisjah Girindra bahwa asam nukleat atau yang biasa dikenal dengan DNA itu bertugas untuk menyimpan dan mentransfer informasi genetik, kemudian menerjemahkan informasi ini secara tepat.¹⁷

Dalam sejarah genetika sebagai ilmu, relatif hanya baru-baru ini sajalah DNA menjadi pusat perhatian. Lebih dulu, perhatian dipusatkan pada hereditas, yaitu pada pola pewarisan sifat-sifat yang ada (mata biru, warna merah bunga, ekor pendek) dari induk ke keturunannya.¹⁸ Suatu kemajuan ilmiah yang sangat penting terjadi pada tahun 1869, ketika Friederich Miescher, seorang ahli kimia berkebangsaan Swiss dapat mengisolir molekul DNA dari sel spermatozoa dan dari nucleus sel-sel darah merah burung. Ia mengemukakan bahwa *nucleus sel*

¹⁴ Suryo, *Genetika srata I*, (Yogyakarta: Gajah Mada Unuversity Press, 2001), hal 59.

¹⁵ Arum Gayatri, *Kamus Kedokteran*, (Jakarta: Arcan, 1990), hal 4.

¹⁶ Suryo, *Genetika Strata I*, hal 57.

¹⁷ Aisjah Girindra, *Biokimia I*, (Jakarta: Gramedia Pustaka, 1993), hal 114.

¹⁸ Ursula Goodenough, *Genetics, Third Edition*, alih bahasa: Soenartono Adisoemarto, (Jakarta: Erlangga, 1988), hal 1.

tidak terdiri dari karbohidrat, protein ataupun lemak, melainkan juga terdiri dari zat yang mempunyai kandungan *fosfor* yang sangat tinggi. Oleh karena zat itu terdapat dalam *nucleus sel*, maka zat itu disebut *nuklein* dan nama ini kemudian lebih dikenal dengan asam *nuklet* dikarenakan asam juga ikut menyusunnya.¹⁹ Asam nukleat ini terdiri dari dua tipe, yaitu asam deoksiribonukleat (*deoxyribonucleic acid* atau disingkat DNA) dan asam ribonucleat (*ribonucleic acid* atau disingkat RNA).

Pengembangan selanjutnya dilakukan oleh Fischer pada tahun 1880 dan kemudian dikembangkan kembali oleh Albrech Kossel, Dengan penemuannya ini, Kossel memperoleh hadiah Nobel pada tahun 1910.²⁰ Sebagai bahan genetik yang lengkap, DNA dipergunakan dalam ilmu kedokteran kehakiman pada tahun 1960-an sekitar tujuh tahun setelah penemuan Watson dan Crick yang pertama kali diterapkan di Inggris.²¹

Seiring dengan bergulirnya waktu, perkembangan DNA sebagai suatu penemuan besar tidak lagi terbatas hanya sekedar sebagai sebuah pita informasi, akan tetapi pada saat ini telah jauh berkembang dengan sangat pesat. Penemuan-penemuan dari generasi kegenerasi semakin melengkapi dan memberikan manfaat baru. Beberapa hal baru yang menggunakan teknik DNA antara lain menyelidiki seorang pelaku tindak kriminal berdasar kecocokan sample DNA yang ditemukan ditempat terjadinya suatu tindak kejahatan. Teknik ini terutama sangat membantu dalam masalah pembuktian tindak pidana yang berupa kekerasan seperti pembunuhan, penganiayaan, perkosaan dan tindak pidana lainnya.

¹⁹ Suryo, *Genetika Manusia*, (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 1997), hal 25.

²⁰ *Ibid*, hal 58.

²¹ Taufiqul Hulam, *Reaktualisaasi Alat Bukti Tes DNA Perspektif Hukum Islam dan hukum Positif*, hal. 94. lihat juga L.T.Kirby, *DNA Fingerprinting an Introduction* (Canada: Stochton Press, 1990), hal 91.

Kontribusi DNA (Deoxyribo Nucleic Acid) Dalam Hukum Islam

Hukum Islam yang dilukiskan sebagai sebuah aturan hukum yang bersifat *komprehensif* dan *elastis*, menimbulkan sebuah anggapan dan pemahaman bahwa hukum Islam itu sesuai dengan situasi dan kondisi. Islam dianggap pasti mampu memenuhi tuntutan kebutuhan manusia. Anggapan tersebut tidaklah salah, karena pada prinsipnya, syari'at Islam mampu memenuhi kebutuhan seluruh lapisan masyarakat yang beraneka ragam. Bukan hanya itu, syari'at Islam mampu mengantisipasi semua permasalahan yang berkembang diberbagai wilayah dunia dengan ketentuan yang paling adil, paling baik dan paling serasi.

Kemampuan resposibilitas hukum Islam itu karena disamping memiliki kelengkapan, hukum Islam juga kokoh berdiri atas dasar pemikiran dan penalaran. Ia juga berdiri atas dasar pertimbangan yang mengarah pada ketinggian budi dan fitrah manusia dan selalu memperhatikan segala sesuatu yang sedang berlaku dan berkembang dalam masyarakat. Perkembangan bentuk dan struktur hukum yang ada dalam suatu tatanan masyarakat, senantiasa mengikuti alur sesuai dengan perkembangan yang terjadi dalam masyarakat itu sendiri. Hal ini menjadi sesuatu yang mutlak karena setiap saat perubahan terjadi. Adakalanya perubahan hukum itu disebabkan kadaluwarsanya suatu aturan hukum atau karena faktor kebutuhan masyarakat akan hukum baru yang lebih sesuai dengan zaman, yang mampu menjamin kepentingan-kepentingan yang ada dalam masyarakat itu sendiri.

Salah satu kontribusi positif dari perkembangan teknologi yang ditemukan oleh kemampuan akal manusia adalah kemampuan untuk mendeteksi seseorang dari jaringan tubuh atau cairan tubuh dalam jumlah yang sangat sedikit.

Sebelumnya hal itu dapat dideteksi lewat sidik jari, namun hal itu bisa diragukan, akan tetapi sekarang, saat dikembangkannya teknologi DNA, seseorang dapat diidentifikasi DNA-nya dari jaringan tubuh atau cairan tubuhnya. Pemanfaatan teknologi DNA ini tidak hanya terbatas pada dunia medis, akan tetapi sangat membantu dalam penyelesaian proses perkara, salah satunya adalah penentuan hubungan nasab.

1. Kedudukan Tes DNA Sebagai Alat Bukti Hubungan Nasab

Alat bukti adalah alat yang menjadi pegangan hakim sebagai dasar dalam memutuskan suatu perkara,²² pembuktian merupakan upaya hukum dengan menggunakan alat bukti yang sah untuk membuktikan kebenaran perkara yang diajukan ke pengadilan. Dalam penyelesaian perkara di pengadilan tidak bisa diselesaikan tanpa adanya alat bukti, karena alat bukti merupakan alat yang digunakan oleh pihak-pihak yang berperkara untuk meyakinkan hakim dalam memutuskan perkara. Dalam kaidah umum yang dipegang oleh para ulama, disepakati bahwa hakim tidak boleh menjatuhkan putusan atau memberi hukuman kecuali apabila telah ada bukti-bukti yang menetapkan hak.²³ Kaidah umum yang dipakai oleh hampir semua sistem hukum yang ada yang biasanya juga disebut asas legalitas. Kaidah ini yang menjadi acuan utama, agar hak-hak yang seharusnya menjadi milik seseorang tidak jatuh ke tangan orang lain. Kaidah ini berlaku dalam hukum yang terkait dengan hak Allah maupun yang menyangkut hak hamba.

²² Anshoruddin, *Hukum Pembuktian Menurut Hukum Acara Islam dan hukum Positif*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hal 55.

²³ Mahmoud Syaltout dan M Ali As-Sayis, *Perbandingan Madzhab Dalam Masalah Fiqih*, alih bahasa: Ismuha, cet. ke-7 (Jakarta: Bulan Bintang, 1973), hal 289.

Dalam perkara apa saja, keberadaan proses pembuktian yang pada umumnya berlangsung di hadapan hakim dalam persidangan, menjadi kunci utama, kepada siapakah hak yang di persengketakan akan diberikan. Salah satu perkara yang membawa konsekwensi hukum yang sangat kompleks adalah masalah penentuan nasab.

Pentingnya penetapan asal usul anak adalah untuk menentukan kedudukan anak itu sendiri, karena hal ini menyangkut dengan hubungan hukum lainnya seperti waris, nafkah anak dan lain-lain. Orang arab zaman dahulu jika ada masalah tentang keraguan nasab/asal usul seseorang, mereka menggunakan metode *qiyâfah*²⁴ yakni penyelidikan mengenai siapa bapak seorang anak, yang dilakukan oleh *qâif* (syaman).²⁵ Dalam hukum perdata Islam penetapan asal usul seorang anak selain anak terlahir dari perkawinan yang sah dan adanya pengakuan juga dapat dibuktikan dengan akta kelahiran. Bila akte kelahiran tidak ada maka Hakim mengelurakan penetapan asal usul anak setelah diadakan pemeriksaan secara teliti berdasarkan bukti-bukti yang memenuhi syarat. Adapun macamnya alat bukti Menurut fuqoha bahwa alat bukti itu ada tujuh macam²⁶ yakni sumpah, Yamin, Nukul, Qosamah, Ilmu pengetahuan hakim, Qarinah.

Pembuktian sebenarnya adalah cara atau upaya yang ditempuh agar sesuatu menjadi kelihatan kebenarannya. Dalam masyarakat modern mengenal adanya alat bukti seperti adanya tes DNA. Upaya dengan sarana tes DNA ini menjadi

²⁴ *Qiyâfah* adalah suatu keahlian untuk mengetahui kemiripan orang melalui jejak atau telapak kakinya. Keahlian ini berguna sebagai salah satu cara untuk menetapkan nasab (keturunan) seorang. Orang yang mempunyai keahlian ini disebut *qâif*.

²⁵ Andi Tahir Hamid, *Beberapa Hal Baru Tentang Peradilan Agama Dan Bidangnyanya*, (Jakarta: Sinar Grafika. 1996), hal 38-39.

²⁶ Hasbi ash-Shiddieqy, *Peradilan dan Hukum Acara Islam*, (Bandung: Al-Ma'arif, t.t), hal. 116.

sangat efektif untuk mengungkap pembuktian dalam hal kasus pidana atau perdata.

Identifikasi DNA dapat dimanfaatkan untuk mengetahui hubungan biologis antar individu dalam sebuah keluarga dengan cara membandingkan pola DNA individu-individu tersebut. Peran DNA adalah sebagai pembawa bahan-bahan genetik dari sel ke sel dan dari orang tuanya kepada keturunannya. Kalau dilihat dari segi macamnya alat bukti, maka tes DNA dapat dimasukkan dalam kategori alat bukti *qarînah*, tes DNA mempunyai kesamaan dengan *qarînah*, yakni sama-sama membaca petunjuk-petunjuk atau tanda-tanda. Hanya saja tes DNA lebih bersifat spesifik yakni membaca petunjuk-petunjuk atau indikator-indikator dalam tubuh manusia yang diberikan oleh saksi ahli (*al-Hibra'*) dalam hal ini adalah dokter ahli forensik. Selain itu proses identifikasinya bisa dikatakan sebagai keterangan ahli karena melibatkan seorang ahli dari kedokteran forensik.

Pengkategorian tes DNA dengan *qarînah* atas asumsi bahwa format *qarînah* yang telah terkandung baik dalam al-Qur'an²⁷ maupun Hadis²⁸ perlu diaktualisasikan agar dapat merespon perkembangan zaman.

Hal ini sesuai dengan kaidah ushul fikih yang berbunyi:

لا يَنكُرُ تَغْيِيرَ الْأَحْكَامِ بِتَغْيِيرِ الْأَزْمَانِ²⁹

²⁷Al-Qur'an telah menggambarkan sebuah peristiwa hukum, dimana dalam penetapan hukumnya menggunakan alat bukti *qarînah*. Salah satu ayat yang mengemukakan bagaimana suatu petunjuk berperan besar dalam mengungkap suatu tindakan melawan hukum adalah Q. S Yûsuf : (12) : 26-28. Kisah Nabi Yusuf dan Zulaikha. Letak dari *qarînah* dalam kisah ini adalah terkoyaknya baju Yusuf di bagian belakang yang menandakan Nabi Yusuf lah yang benar.

²⁸Rasulullah juga pernah menggunakan alat bukti *qarînah* sebagai dasar penetapan hukum, yakni dalam kisah dua anak Afra yang bersengketa dalam penentuan siapa pembunuh di antara keduanya. dalam kisah itu Rasulullah saw menetapkan pembunuhnya adalah orang yang pedangnya masih tertempel bercak darah. Darah yang masih menempel di pedangnya itulah sebagai *qarînah* yang menentukan pembunuhnya. Khalifah Umar bin Khatab juga pernah menghukum had seorang perempuan hamil padahal ia tidak bersuami. Lihat Ahmad Fathi Bahansyi, *Nasriyatul Isbat fil Fiqhil Jina'i al-Islâmi.*, Alih bahasa Usman Hasyim dan Ibnu Rachman, *Teori Pembuktian Menurut Fikih Jinayat Islam* (Yogyakarta: Andi Offset, 1984), hal 95.

Kaidah ushul ini mengindikasikan bahwa setiap perubahan masa, menghendaki kemaslahatan yang sesuai dengan keadaan masa itu. Hal ini mempunyai pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan suatu hukum yang didasarkan pada kemaslahatan itu. Karena bagaimanapun juga hukum harus mengakomodasi problematika masyarakat seiring dengan perkembangan zaman. Dengan ini, akan tercermin fleksibilitas dan elastisitas proses suatu hukum.

Berdasarkan kesamaannya itu, maka tes DNA dapat dijadikan sebagai bahan untuk mengaktualisasikan kembali format-format *qar'inah* yang terdapat dalam hukum Islam, dengan tidak merubah esensi dari makna *qar'inah* itu sendiri. Nilai universalitas yang terkandung dalam makna alat bukti *qar'inah* dalam hukum Islam inilah yang kemudian dapat dikembangkan dimana cakupannya adalah apa saja yang dapat menjadi petunjuk-petunjuk atau indikator-indikator dari keadaan yang mempunyai pertalian cukup erat yang membawa pada suatu bentuk keyakinan.

2. Prinsip dan Konsep Pembuktian Tes DNA

Pada prinsipnya penggunaan tes DNA sebagai alat bukti dalam perkara pembuktian adanya hubungan nasab merupakan sesuatu yang baru dalam hukum Islam sebagai upaya mengaktualisasikan bukti-bukti dalam penetapan hubungan nasab. Dalam istilah fiqih hal itu termasuk pembentukan dan pengembangan hukum yang disebut dengan ijtihad, yang berkaitan erat dengan perubahan sosial yang berlangsung dalam kehidupan masyarakat. Secara umum istilah itu dapat dikatakan sebagai upaya berfikir secara optimal dalam menggali hukum Islam dari

²⁹ Asjmuni Abdurrahman, *Qa'idah-Qa'idah Fikih*, (Jakarta: Bulan Bintang, 1976), hal 107.

sumbernya untuk memperoleh jawaban terhadap permasalahan hukum yang muncul dalam masyarakat.

Pemanfaatan teknologi DNA dalam bidang hukum sebagai alat bukti sesuai dengan asas dan prinsip hukum Islam yaitu meniadakan kesempitan dan kesukaran.

Sebagaimana firman Allah:

وما جعل عليكم في الدين من حرج³⁰

Maksud kandungan ayat di atas adalah, bahwa Allah sama sekali tidak menurunkan agama kepada manusia dengan sesuatu kesempitan.

3. Kekuatan dan Keabsahan Hasil Tes DNA Sebagai Bukti Adanya Hubungan Nasab

Tes DNA merupakan hasil tes laboratorium yang dilakukan oleh ahli kedokteran yang memiliki kompetensi dan skill yang tinggi di bidangnya serta didukung dengan alat yang memadai sehingga tidak semua dokter ataupun ahli dapat melakukan tes DNA. Hal ini berarti akurasi dan validitas data dapat terjaga dan dapat di pertanggungjawabkan kebenarannya secara ilmiah dan prosedural. Seorang hakim hendaknya tidak hanya berpegang pada satu alat bukti saja, karena seiring dengan perkembangan teknologi yang cukup pesat seorang hakim belum tentu menguasai segala aspek permasalahan yang muncul dalam dimensi kekinian, seperti bidang teknologi, kedokteran dan sebagainya. Dalam konteks ini, seorang hakim diharuskan meminta pendapat ahli di bidangnya untuk dijadikan sebagai dasar sebelum memutuskan suatu perkara.

Sebagaimana disebutkan dalam Firman Allah:

وما ارسلنا من قبلك إلا رجالا نوحى اليهم فاسألوا أهل الذكر إن كنتم لا تعلمون³¹

³⁰ Al Hajj (22): 78.

Maka dari itu seorang hakim apabila ia ragu-ragu tentang sesuatu, maka hendaklah ia minta bantuan tenaga ahli untuk dimintai pendapatnya. Pendapat yang dikemukakan oleh seorang ahli bertujuan agar suatu perkara yang masih diragukan atau masih samar dalam pembuktiannya dapat diketahui kejelasannya sehingga putusan yang dijatuhkan oleh seorang hakim atas kepastian yang berdasar dan tidak mengandung unsur *syubhat*

Suatu hal yang belakangan menjadi perbincangan hangat adalah penggunaan teknologi DNA dalam mengungkap kasus yang terkait dengan asal usul keturunan. Baik itu untuk kepentingan nasab agar jelas siapa orang tua biologis anak tersebut atau untuk kepentingan hak kewarisan. Apabila persoalan seperti ini tidak ditanggapi dengan serius oleh para ulama dan para pakar hukum, barangkali akan menjadi suatu polemik baru dan menimbulkan perdebatan ditengah masyarakat yang cukup plural baik dari sisi agama maupun dari sisi hukum.

Pengembangan teknologi DNA yang dilakukan pada saat ini bukan lagi sebatas pengembangan yang berkisar sekitar ilmu bioteknologi. Perindustrian, kedokteran, pertanian dan implikasinya terhadap perkembangan hukum juga memberi warna dan kontribusi tersendiri. Aplikasi penggunaan tes DNA dalam pembuktian telah dipraktekkan diberbagai negara seperti Amerika, Inggris, Perancis, Jepang dan termasuk Indonesia. Hal seperti ini tidak menutup kemungkinan juga akan mengalami perkembangan dinegara-negara yang menerapkan hukum Islam.

Pengidentifikasian DNA dalam hal pembuktian tidaklah mudah oleh karena itu tidak semua orang bisa melakukannya. Disamping itu dalam prosesnya

³¹ An-Nahl (16) : 43.

menggunakan tahapan-tahapan serit metode khusus. Pada dasarnya metode pembuktian dengan menggunakan tes DNA, melalui prosedur berikut ini, *pertama* mengambil sample yang didalamnya terdapat kandungan DNA, *kedua* mengisolasi DNA tersebut dan kemudian memisahkan bagian-bagian kandungan yang terdapat didalamnya seperti protein, lemak dan lainnya sehingga dapat ditentukan tipe DNA-nya, *ketiga* melakukan analisis proses laboratorium terhadap DNA dari tersangka atau pihak yang bersengketa dan *keempat* mencocokkan tipe DNA yang diperoleh dari kedua sample tersebut. Setelah melalui beberapa tahap tersebut maka akan tergambar identitas seseorang dengan cara membaca petunjuk-petunjuk yang terkandung didalamnya. Gambar hasil analisis tes DNA dalam hal pelacakan asal usul keturunan:³²



Gambar di atas menunjukkan hasil analisis terhadap penentuan status anak yang merupakan anak kandung dan yang bukan. Gambar di atas menjelaskan bahwa ada 4 (empat) orang anak, 2 (dua) laki-laki dan 2 (dua) perempuan. Seorang pasangan suami isteri ingin mengetahui mana yang merupakan anak kandungnya. Berdasarkan hasil tes DNA dari keempat anak itu bahwa D1 adalah anak perempuan kandungnya dan S1 adalah anak laki-laki kandungnya karena memiliki kesamaan dengan pihak suami isteri, sedangkan D2 adalah tiri hasil

³² Nadia Rosental, *Recognizing DNA, Molecular medicine*, new England Journal of medicine, Vol. 925 hal. 933 Tahun 1995. Dalam Taufiqul Hulam, *Reaktualisasi Alat Bukti*, hal 125.

hubungannya dengan laki-laki lain, dan S2 adalah anak orang lain karena kandungan DNA nya sama sekali berbeda dari pasangan suami isteri itu.

Dengan demikian secara medis hasil tes DNA ini dapat dikatakan cukup valid. karena, *pertama* DNA diambil langsung dari tubuh si anak dan dari tubuh orang tuanya, kemudian dicocokkan keduanya, bila ada kesamaan berarti ada hubungannya dan bilamana tidak ada kesamaan berarti tidak ada hubungannya. dan *kedua* kandungan DNA seseorang berbeda dengan kandungan DNA orang lain. Berdasarkan analisis identifikasi di atas maka penggunaan Tes DNA dalam hal penentuan atau pelacakan asal-usul keturunan/nasab dapat dijadikan bukti primer (utama), artinya dapat berdiri sendiri tanpa diperkuat dengan bukti lainnya. Dengan alasan, DNA langsung diambil dari tubuh anak yang diragukan atau disengketakan dan unsur yang terkandung di dalam DNA seseorang berbeda dengan DNA orang lain.

Walaupun tes DNA merupakan alat bukti yang keotentikannya lebih kuat dari pada bukti lainnya, tetapi keabsahan penggunaannya sebagai bukti dalam hal penentuan adanya hubungan nasab perlu dilihat terlebih dahulu. Jika dalam hal seorang pasangan suami isteri ingin mengetahui nasabnya atau kepentingan hak kewarisan maka hal ini boleh, karena dalam hukum Islam garis keturunan (nasab) seseorang hanya bisa dibenarkan dan diakui secara sah apabila orang tersebut terikat dalam hubungan pernikahan, dengan demikian tes DNA dalam menentukan hubungan keturunan bisa dijadikan sebagai bagian yang mendukung boleh tidaknya seseorang itu diakui sebagai nasabnya. namun dalam penggunaannya sebagai alat bukti masih diperselisihkan para ulama. Terdapat perbedaan penggunaan tes DNA sebagai alat bukti dalam perkara perdata dan

perkara pidana. Dalam perkara pidana, misalnya pembunuhan, perkosaan (perzinaan) dan kasus lainnya, alat bukti hasil tes DNA tidak dapat dijadikan sebagai alat bukti utama dalam memutuskan perkara dan hanya berfungsi menjadi alat bukti sekunder (penguat alat bukti primer) dan tidak dapat berdiri sendiri.³³ Hal ini disebabkan adanya kemungkinan kecurangan dan rekayasa pelaku tindak pidana dalam memanipulasi alat bukti untuk menghilangkan jejak kejahatannya. Sedangkan dalam perkara perdata misalnya dalam kasus penentuan nasab anak, dalam hal ini tes DNA dapat dijadikan sebagai alat bukti primer (utama) dan dapat berdiri sendiri, dikarenakan DNA diambil langsung dari tubuh si anak dan dari tubuh orang tua yang bersengketa.

Jadi, dalam perkara penentuan nasab anak atau menentukan hak waris seseorang tes DNA dapat dijadikan sebagai bukti primer yang dapat berdiri sendiri tanpa diperkuat bukti lainnya. Dengan alasan bahwa DNA langsung diambil dari tubuh yang dipersengketakan dan dari yang bersengketa. Keotentikan pembuktian melalui tes DNA dapat dikatakan valid karena pengidentifikasiannya dilakukan oleh seorang ahli yang memiliki kompetensi dan skill yang tinggi serta didukung dengan alat yang memadai sehingga akurasi dan validitas data dapat terjaga dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya secara ilmiah dan prosedural.

Tes DNA dapat dikategorikan sebagai salah satu dari bentuk qar'inah. Karena bila alat bukti tes DNA dikaitkan dengan alat bukti qar'inah, maka keduanya mempunyai relevansi yang cukup erat. Bila keduanya digunakan untuk menyelesaikan kasus-kasus, sama-sama dengan membaca petunjuk-petunjuk yang ada. Hanya saja pembuktian melalui tes DNA sifatnya lebih spesifik, karena

³³ Taufiqul Hulam, *Reaktualisasi Alat Bukti*, hal 131.

petunjuk-petunjuknya diambil dari salah satu organ tubuh yang di dalamnya masih terdapat sel yang masih hidup, yang dalam pengidentifikasiannya melibatkan para ahli genetika dan ahli kedokteran forensik. Sementara itu, alat bukti *qar'inah* sifatnya lebih universal, artinya petunjuk-petunjuknya bisa didapat dari membaca keadaan-keadaan apa saja yang mempunyai pertalian cukup erat sehingga membawa pada suatu titik kesimpulan yang meyakinkan. Berdasarkan ketentuan di atas maka secara yuridis sah karena penggunaan tes DNA sesuai dengan konsep alat-alat bukti.

Penutup

Setelah pembahasan di atas tampak jelas, bahwa ilmu pengetahuan dalam hal ini adalah bioteknologi dengan diketemukannya Teknologi DNA (*Deoxyribo Nucleic Acid*) dapat memberikan kontribusi positif terhadap perkembangan hukum Islam terlebih dalam hal alat bukti yaitu pengkategoriannya sebagai *qar'inah*. Perkembangan IpTek [ilmu pengetahuan dan teknologi] seperti inilah yang semestinya difahami setiap orang Islam, dengan pemahaman integral antara sains/ilmu dan agama dapat berjalan selaras dan bermanfaat bagi kelangsungan sistem kehidupan manusia dalam menjaga keseimbangan alam.

Daftar Pustaka

- Abdurrahman, Asjmuni. 1976. *Qa'idah-Qa'idah Fikih*. Jakarta: Bulan Bintang.
- Anshoruddin. 2004. *Hukum Pembuktian Menurut Hukum Acara Islam dan hukum Positif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Ash-Shiddieqy, Hasbi. tt. *Peradilan dan Hukum Acara Islam*. Bandung: Al-Ma'arif.
- Bahansyi, Ahmad Fathi. 1984. *Nasriyatul Isbat fil Fiqhil Jina'i al-Islâmi.*, Alih bahasa Usman Hasyim dan Ibnu Rachman, *Teori Pembuktian Menurut Fikih Jinayat Islam* Yogyakarta: Andi Offset,
- Departemen Agama RI. 1989. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Bandung: Lubuk Agung.
- Gayatri, Arum. 1990. *Kamus Kedokteran*. Jakarta: Arcan,
- Gie, The Liang. 1996. *Pengantar Filsafat Teknologi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Girindra, Aisjah. 1993. *Biokimia I*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Goodenough, Ursula. 1988. *Genetics, Third Edition*, alih bahasa Soenartono adisoemarto, Jakarta: Erlangga,
- Hamid, Andi Tahir. 1996. *Beberapa Hal Baru Tentang Peradilan Agama Dan Bidangny*. Jakarta: Sinar Grafika. 1996.
- Hulam, Taufiqul. 2005. *Reaktualisasi Alat Bukti Tes DNA Perspektif Hukum Islam Dan Hukum Positif*. Yogyakarta: Kurnia Kalam.
- L.T.Kirby. 1990. *DNA Fingerprinting an Introduction*. Canada: Stochton Press.
- Mahzar, Armahedi. 2004. *Merumuskan Paradigma Sains dan Teknologi Revolusi Integralisme Islam*. Bandung: Mizan.
- Muhadjir, Noeng. 2006. *Filsafat Ilmu Kualitatif & Kuantitatif untuk pengembangan penelitian* Edisi Revisi. Yogyakarta: Rake Sarasin.
- Rosental, Nadia. 1995. *Recognizing DNA, Molecular medicine*, New England Journal of medicine, Vol. 925.
- Suryo. 1997. *Genetika Manusia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- . 2001. *Genetika Strata I*, cet. Ke 9. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Syaltout, Mahmoud dan As-Sayis, M Ali. 1973. *Perbandingan Madzhab Dalam Masalah Fiqih*, Ismuha (terj.). Jakarta: Bulan Bintang.
- Yatim, Badri. 2004. *Sejarah Peradaban Islam Dirasah Islamiyah II*. Jakarta : raja Grafindo Persada.