

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Struktur keluarga ideal terdiri dari atas suami sebagai kepala keluarga, istri sebagai ibu rumah tangga, dan anak atau anak-anak sebagai anggota keluarga. Kehadiran anak di tengah-tengah keluarga merupakan bagian tak terpisahkan dalam struktur keluarga bahagia.

Dalam pandangan Islam, anak adalah amanah yang harus disyukuri dan dirawat atas kehadirannya. Anak tidak hanya menjadi pelengkap kehidupan sebuah keluarga, namun juga harta di masa mendatang. Kelak anak-anak itu yang mengangkat derajat kehidupan orang tua mereka.¹

Anak merupakan mutiara keluarga. Kehadirannya selalu ditunggu di setiap perkawinan sepasang suami isteri. Jika ia tidak hadir dalam rentang waktu cukup panjang dalam sebuah perkawinan, akan membuat cemas banyak pihak, khususnya orang tua serta para kerabat. Anak merupakan magnet kuat untuk menjaga keutuhan suatu rumah tangga.²

Lahirnya seorang manusia yang baru merupakan kerjasama antara suami isteri. Kerjasama tersebut mengandung arti bahwa dua faktor yang harus dipenuhi. Pertama, suami memiliki sistem dan fungsi reproduksi yang sehat

¹ Ganjar Triadi Budi Kusuma, *Bercerai Dengan Indah*, h. 33

² Ganjar Triadi, *Saat Cerai Menjadi Pilihan*, h.73

sehingga mampu menghasilkan dan menyalurkan sel kelamin pria ke dalam organ reproduksi isteri. Kedua, istri memiliki sistem dan fungsi yang sehat sehingga mampu menghasilkan sel kelamin wanita yang dapat dibuahi oleh *spermatozoa*.

Sebanyak 60%-70% pasangan yang telah menikah akan memiliki anak pada tahun pertama pernikahan mereka. Sebanyak 20% akan memiliki anak pada tahun kedua dari usia pernikahan. Sebanyak 10%-20% sisanya akan memiliki anak pada tahun ketiga atau tidak akan pernah memiliki anak.

Proses kehamilan normal dimulai dari pada saat *kopulasi* antara pria dan wanita (*sanggama /coitus*), dengan *ejakulasi* sperma dari saluran reproduksi pria di dalam vagina wanita, akan dilepaskan cairan mani berisi sel-sel sperma ke dalam saluran reproduksi wanita. Itupun jikalau kedua suami isteri tersebut dalam masa *ovulasi* (subur).³

Ketika proses pembuahan berhasil maka *zigot* akan membelah menjadi sejumlah sel-sel. Kumpulan sel ini kemudian bergerak turun ke saluran rahim. Setelah tiga hari, telur yang sudah dibuahi ini mencapai rahim di mana ia menempel di dinding rahim dan mulai tumbuh dan berkembang menjadi bayi.

Sebenarnya ukuran kesuburan seorang pria bukan terletak banyaknya air mani yang dikeluarkan sewaktu berhubungan intim. Yang lebih penting, seberapa cepat pergerakan *spermatozoa*. Artinya kecepatan gerak *spermatozoa* dalam berbaur dengan sel telur. Air mani pria terdiri dari dua bagian, yaitu plasma semen dan

³ Abul Fadl Mohsin Ebrahim, *Aborsi Kontrasepsi dan Mengatasi Kemandulan*, h. 97

spermatozoa. Air mani normal harus memiliki *spermatozoa* diatas 20 juta per mil. Dari jumlah ini, minimal 60 persenyaa harus merupakan sel sperma bergerak. Dan 25 persen dari sperma yang bergerak harus mampu bergerak cepat dan lurus. Di samping itu, paling tidak 50 persen dari sperma yang ada harus berkepala normal (oval).⁴

Sedangkan jika seorang wanita memiliki siklus menstruasi yang tidak teratur atau tidak mengalami menstruasi (*amenore*), maka kemungkinan terjadi kemandulan, penyebabnya antara lain; kelainan hormone, kekurangan gizi, *kista ovarium*, infeksi panggul, tumor, kelainan lendir *servikal* (lendir leher rahim).⁵

Pasangan yang mengalami gangguan *ovulasi* kemungkinan gagalnya kehamilan lebih tinggi. Mereka akan dianggap mandul, setelah setahun melakukan hubungan seksual dengan teratur tanpa penggunaan kontrasepsi. Untuk mendapat keturunan mereka melakukan beberapa usaha.⁶ Mulai terapi medis, maupun cara tradisional yang tentu semua upaya tersebut memerlukan biaya yang tidak sedikit, dan memerlukan waktu, kesungguhan serta kesabaran, kemungkinan tentu dua, yaitu berhasil atau gagal.

Yang memperoleh keberhasilan tentu sangat bangga dan bahagia, tetapi bagi pasangan suami-istri yang upayanya gagal dalam memperoleh keturunan anak, ada yang menempuh jalan pintas dengan cara melakukan perceraian dan kawin lagi dengan pasangan lain, ada yang melakukan poligami, ada yang melakukan

⁴ A Ma'ruf Asrori dan Mas'ud Mubin, *Merawat Cinta Akasih Suami Isteri*, h. 174

⁵ www.resep.web.id/kehamilan/apa-yang-dimaksud-dengan-mandul.htm

⁶ *Kumpulan Artikel Psikologi Anak*, h. 98

kontrak bayi tabung, dan ada pula yang melakukan permohonan pengangkatan anak kepada pengadilan.⁷

Perkembangan teknologi kini memungkinkan penatalaksanaan kasus *infertilitas* (tidak bisa mempunyai anak) dengan cara mengambil *oosit* wanita dan dibuahi dengan sperma pria di luar tubuh, kemudian setelah terbentuk *embrio*, embrio tersebut dimasukkan kembali ke dalam rahim untuk pertumbuhan selanjutnya. Teknik ini disebut sebagai pembuahan *in vitro* (*in vitro fertilization - IVF*) dalam istilah awam, bayi tabung.⁸

Tetapi bagaimana jika lelaki yang mengalami *azoospermia* atau tidak ada sperma yang mampu diproduksi oleh organ seksualnya.⁹ Para pengidap penyakit kemandulan ini tidak bisa mempunyai keturunan walaupun menggunakan teknik IVF, karena teknik ini tetap membutuhkan sperma. Dewasa ini, satu-satunya cara medis untuk mendapatkan keturunan untuk mereka adalah kloning manusia.

Proses kloning sesungguhnya telah menyingkapkan sebuah hukum alam yang ditetapkan Allah SWT pada sel-sel tubuh manusia dan hewan, karena proses kloning telah menyingkap fakta bahwa pada sel tubuh manusia dan hewan terdapat potensi menghasilkan keturunan, jika inti sel tubuh tersebut ditanamkan pada sel telur perempuan yang telah dihilangkan inti selnya. Jadi, sifat inti sel

⁷ Ahmad Kamil, M. Fauzan., *Kaidah-Kaidah Hukum Yurisprudensi*, h. 138

⁸ Pimpianan Daerah Muhammadiyah Malang, *Himpunan Putusan Tarjih Muhammadiyah*, h. 220

⁹ Soumy Ana, *Menjaga Kesuburan*, h.67

tubuh itu tak ubahnya seperti sel sperma laki-laki yang dapat membuahi sel telur perempuan.

Beberapa ilmuwan telah mengklaim telah berhasil melakukan kloning, seperti halnya, Dr Panayiotis Zavos bersama timnya telah berhasil memproduksi pengkloningan embrio tiga orang yang telah mati, termasuk seorang gadis berusia 10 tahun bernama Cady yang tewas dalam tabrakan mobil di AS. Sel darah Cady dibekukan dan dikirimkan kepada Zavos.¹⁰

Kloning (*istinsakh*) adalah upaya untuk menduplikasi genetik yang sama dari suatu organisme dengan menggantikan inti sel dari sel telur dengan inti sel organisme lain. Kloning pada manusia dilakukan dengan mempersiapkan sel telur yang sudah diambil intinya lalu disatukan dengan sel dewasa dari suatu organ tubuh. Hasilnya ditanam ke rahim seperti halnya embrio bayi tabung.¹¹

Mayoritas ulama' mengharamkan kloning manusia, begitu juga dengan MUI lewat fatwanya. Di antara para ulama kontemporer yang mengharamkan hal itu adalah Quraish Shihab, KH Ali Yafi, Abdel Mufti Bayoumi, Syaikh Dr.Yusuf Al-Qardhawi, HM Amin Abdullah dan masih banyak lagi ulama-ulama yang lain.¹²

Para ulama yang mengharamkan kloning manusia memiliki beberapa alasan. *Pertama*, anak-anak produk proses kloning tersebut dihasilkan melalui

¹⁰ <http://sains.kompas.com/read/xml/2009/04/24/07410794/dr.zavos.mulai.kloning.manusia>.

¹¹ Abul Fadl Mohsin Ebrahim, *Fikih Kesehatan*, h. 107

¹² Ajat Sudrajat, *Fikih Aktual*, h. 177-179

cara yang tidak alami.¹³ *Kedua*, anak-anak produk kloning dari perempuan saja (tanpa adanya laki-laki), tidak akan mempunyai ayah oleh karena itu disebut anak zina. *Ketiga*, kloning manusia akan menghilangkan nasab (garis keturunan). *Keempat*, memproduksi anak melalui proses kloning akan mencegah pelaksanaan banyak hukum-hukum syara', seperti hukum tentang perkawinan, nasab, nafkah, hak dan kewajiban antara bapak dan anak, waris, perawatan anak, hubungan kemahraman, hubungan 'as}a>bah, dan lain-lain.

Sebagai suatu fenomena baru, kloning manusia memang banyak mendapat tentangan dari berbagai pihak, khususnya para ulama. Tetapi jika yang melakukan kloning adalah pasangan suami isteri yang mandul, apakah mencegah pelaksanaan banyak hukum-hukum syara', seperti hukum tentang perkawinan, nasab, nafkah, hak dan kewajiban antara bapak dan anak, waris, perawatan anak, hubungan kemahraman, hubungan as}a>bah, dan lain-lain. Benarkah kloning akan mencampur adukkan dan menghilangkan nasab serta menyalahi fitrah yang telah diciptakan Allah untuk manusia dalam masalah kelahiran anak.

Jika memang kloning haram dilakukan oleh pasangan yang mengidap *azoospermia*, solusinya hanyalah cerai. Karena suami sudah tidak mungkin mendapatkan keturunan, walaupun dengan poligami. Perceraian walaupun pada dasarnya dihalalkan oleh Allah SWT, tetapi merupakan salah satu perkara halal yang dibenci olehNya. Seperti halnya yang dijelaskan dalam sunan Abu Dawud

¹³ Yusuf Qordhawi, *Fatwa-Fatwa Kontemporer*, h. 678

.....أَبْغَضُ الْحَلَالِ إِلَى اللَّهِ تَعَالَى الطَّلَاقُ.....

"perkara halal yang dibenci Allah adalah talaq" (Abu Dawud)¹⁴

Salah satu tujuan Syariat Islam adalah memelihara kelangsungan keturunan atau *hifz} an nasab* melalui perkawinan yang sah menurut agama. Oleh karena itulah maka kloning itu kita uji dari sesuai atau tidaknya dengan tujuan agama. Bila sesuai, maka tidak ada keberatannya kloning itu kita restui, tetapi bila bertentangan dengan tujuan-tujuan syara tentulah kita cegah agar tidak menimbulkan bencana. Untuk menentukan apakah syari'at membenarkan pengambilan manfaat dari kloning manusia dengan menggunakan sel somatik suami mandul, kita harus mengevaluasi manfaat *vis a vis* mudharat dari praktek ini.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas maka penulis dapat merumuskan permasalahan dalam skripsi ini sebagai berikut :

1. Bagaimana proses kloning sel somatik dari suami mandul?
2. Bagaimanakah tinjauan hukum Islam terhadap kloning sel somatik dari suami mandul?

¹⁴ Abu Dawud, *Sunan Abu Dawud*, jus 2 h.120

E. Kegunaan Penelitian

Dari permasalahan di atas, penelitian dan penulisan ini diharapkan mempunyai nilai tambah dan manfaat baik untuk penulis maupun pembaca antara lain:

1. Dari segi teoritis (keilmuan) yaitu hasil penelitian ini dijadikan bahan perbendaharaan ilmu pengetahuan tentang kloning manusia.
2. Dari segi praktis (terapan) yaitu dapat dijadikan sebagai acuan bagi para praktisi hukum ataupun para pasangan agar tidak bercerai.

F. Definisi Operasional

Untuk mempermudah gambaran yang jelas dan kongkrit tentang permasalahan yang terkandung dalam konsep penelitian, maka diperlukan penjelasan makna yang ditimbulkannya. Definisi kata-kata tersebut adalah :

1. Hukum Islam : Peraturan dan ketentuan yang berkenaan dengan kehidupan berdasarkan al-Qur'an dan Hadis.¹⁵
2. Kloning : Teknik membuat keturunan dengan kode genetik yang sama dengan induknya pada makhluk hidup tertentu baik berupa tumbuhan, hewan, maupun manusia.¹⁶
3. Sel somatik : Sel tubuh suatu organism yang dibedakan dengan sel kelamin.¹⁷

¹⁵ Pusat Bahasa Dep. Pendidikan Nasional, *Kamus Bahasa Indonesia*, Jilid III, h. 411

¹⁶ Ajat Sudrajat, *Fikih Aktual*, h. 171

¹⁷ M. Dahlan, dkk, *Kamus Induk Istilah Ilmiah*, h. 696

4. Mandul : Seseorang yang tidak mempunyai sperma akibat organ seksualnya tidak mampu memproduksi.¹⁸

G. Metode Penelitian

1. Data yang dikumpulkan

Sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan, maka upaya pengumpulan data untuk menjawab dalam penelitian ini meliputi :

- a) Data tentang kloning manusia.
- b) Data tentang proses kejadian manusia.

2. Sumber Data

Sumber data adalah sumber dari mana data akan digali.¹⁹ Sumber data dalam penelitian ini buku-buku atau dokumentasi yang berkaitan dengan penelitian ini dan apabila dilihat dari segi pentingnya data, maka sumber data dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder

a) Data Primer

Merupakan data yang bersifat utama dan penting yang memungkinkan untuk mendapatkan sejumlah informasi yang diperlukan dan berkaitan dengan penelitian,²⁰ dan disebut juga data yang diperoleh langsung dari sumber pertama,²¹ seperti:

¹⁸ Soumy ..., *Menjaga ...*, h.67

¹⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, h. 114

²⁰ Bambang Sungono. *Metodologi Penelitian Hukum*, h. 116

²¹ Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum*, h. 12

4. Tehnik Analisis Data

Data yang telah berhasil dihimpun akan dianalisis secara *kualitatif* dengan menggunakan metode *deskriptif analisis*, yaitu memaparkan data-data yang terkait dengan masalah yang dibahas yang ditemukan di dalam berbagai literatur kemudian diurai dan ditelaah secara mendalam. Lebih jelasnya mengkomparasikan ilmu pengetahuan dengan pendapat-pendapat ulama tentang kloning manusia.

Kesimpulan diambil melalui logika *deduktif*, yaitu memaparkan masalah-masalah yang bersifat umum kemudian ditarik suatu kesimpulan yang bersifat khusus. Dimana peneliti telah menggambarkan secara sistematis hukum kloning sel somatik suami mandul.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk mengarah tercapainya tujuan pembahasan skripsi, maka penulis membuat sistematika pembahasan tulisan skripsi yang terdiri dari lima bab. Masing-masing bab berisi pembahasan sebagai berikut:

Bab pertama, penulis membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, kajian pustaka, tujuan penelitian, kegunaan hasil penelitian, definisi operasional, metode penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab kedua, dalam bab ini penulis membahas landasan teori yang terkait dengan tema skripsi, dengan menerangkan tentang proses kejadian manusia menurut Islam dengan pendekatan embriologi manusia, kemudian hukum kloning

manusia. Di bab ini juga dijelaskan istihsan dan konsep d{arurah sebagai metode istimbath hukum.

Bab ketiga, dalam bab ini penulis membahas tentang pengertian kloning, sejarah kloning manusia, proses kloning sel *somatik*, manfaat dan etika kloning manusia.

Bab keempat, dalam bab ini merupakan proses kloning reproduksi suami mandul. Dan juga memuat analisis hukum tentang kloning sel somatik suami mandul.

Bab kelima, pada bab ini merupakan bagian terakhir dari penyusunan skripsi yang berisikan kesimpulan dan saran.

BAB II

DASAR HUKUM PENCIPTAAN MANUSIA

A. Penciptaan Manusia Dalam Islam

Dalam bahasa Arab, anak yang belum lahir disebut janin. Istilah janin dalam bahasa Arab secara harfiah berarti sesuatu yang diselubungi atau ditutupi, dari arti tersebut memiliki makna bahwa janin berada pada tempat terselubung dan terbentuk disana, yakni dalam rahim seorang wanita dari saat pembuahan sampai mada masa kelahiran. Janin manusia adalah makhluk yang tercipta di dalam rahim seseorang wanita dari hasil pertemuan antara sel telur dengan sel sperma yang berasal dari air mani seorang laki-laki. Nama janin diberikan pada makhluk ini selama masih ada di dalam perut ibunya, sejak fase perkembanagan pertama sampai hingga waktu dilahirkan.¹

Tidak mudah untuk mendapatkan ide reproduksi dalam Al-Quran. Kesulitan pertama adalah ayat-ayat yang mengenai soal ini tersebar di seluruh Al-Quran seperti yang kita lihat dalam soal-soal lain. Pada waktu sekarang terdapat terjemahan-terjemahan dan tafsiran tentang beberapa ayat yang memberi gambaran kurang tepat tentang wahyu Al-Quran khususnya mengenai hal-hal ilmiah.

¹ M. Nu'aim Yasin, *Fikih Kedokteran*, h. 73

Ketika mengamati ayat-ayat Al-Qur'an, beberapa fase tentang proses kejadian manusia akan kita temukan dengan sangat jelas.² Ada dua surat yang menyebutkan secara rinci penciptaan manusia, yaitu dalam surat Al Mu'minu>n dan surat Al Mu'min. Dan juga hadis yang juga menjelaskan hal ini.

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ

"Dan Sesungguhnya kami Telah menciptakan manusia dari suatu saripati (berasal) dari tanah. Kemudian kami jadikan saripati itu air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kokoh (rahim). Kemudian air mani itu kami jadikan segumpal darah, lalu segumpal darah itu kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu kami bungkus dengan daging. Kemudian kami jadikan dia makhluk yang (berbentuk) lain. Maka Maha sucilah Allah, Pencipta yang paling baik." (QS Al Mukminun 12-14)³

وَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ تَرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ يُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ ثُمَّ لِتَكُونُوا شُيُوخًا وَمِنْكُمْ مَنْ يَتُوفَىٰ مِنْ قَبْلٍ وَلِتَبْلُغُوا أَجَلًا مُّسَمًّى وَلَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ هُوَ الَّذِي يُحْيِي وَيُمِيتُ فَإِذَا قَضَىٰ أَمْرًا فَإِنَّمَا يَقُولُ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ

Dia-lah yang menciptakan kamu dari tanah Kemudian dari setetes mani, sesudah itu dari segumpal darah, Kemudian dilahirkannya kamu sebagai seorang anak, Kemudian (kamu dibiarkan hidup) supaya kamu sampai kepada masa (dewasa), Kemudian (dibiarkan kamu hidup lagi) sampai tua, di antara kamu ada yang diwafatkan sebelum itu. (Kami perbuat demikian) supaya kamu sampai kepada ajal yang ditentukan dan supaya kamu memahaminya). Dia-lah yang menghidupkan dan mematikan, Maka apabila dia menetapkan sesuatu urusan, dia Hanya berkata kepadanya: "Jadilah", Maka jadilah ia. (QS Al Mukmin 67)⁴

Kemudian dalam salah satu hadits Rasulullah SAW bersabda :

² Athif Lamadhah, *Kehamilan dan Melahirkan*, h. 39

³ Departemen Agama RI, *al- Qur'an dan Terjemahannya*, h. 476

⁴ Ibid h. 680

إِنَّ أَحَدَكُمْ يُجْمَعُ خَلْقُهُ فِي بَطْنِ أُمِّهِ أَرْبَعِينَ يَوْمًا ثُمَّ يَكُونُ فِي ذَلِكَ عَلَقَةً مِثْلَ ذَلِكَ ثُمَّ يَكُونُ فِي ذَلِكَ مُضَعَّةً مِثْلَ ذَلِكَ ثُمَّ يُرْسَلُ الْمَلَكُ فَيَنْفُخُ فِيهِ الرُّوحَ وَيُؤَمَّرُ بِأَرْبَعِ كَلِمَاتٍ بِكُتُبِ رِزْقِهِ وَأَجَلِهِ وَعَمَلِهِ وَشَقِيٍّ أَوْ سَعِيدٍ....

"*Sesungguhnya seorang diantara kamu dikumpulkannya pembentukannya (kejadiannya) dalam rahim ibunya (embrio) selama empat puluh hari. Kemudian selama itu pula (empat puluh hari) dijadikan segumpal darah. Kemudian selama itu pula (empat puluh hari) dijadikan sepotong daging. Kemudian diutuslah beberapa malaikat untuk meniupkan ruh kepadanya (untuk menuliskan/menetapkan) empat kalimat (macam): rezekinya, ajal (umurnya), amalnya, dan buruk baik (nasibnya).*" (HR. Muslim)⁵

Manusia di ciptakan Allah dari dua unsure yaitu jasmani dan rohani. Jasmani adalah jasad yang terdiri dari unsure yang bersifat materi seperti seperti susunan organ tubuh, sedang unsure yang kedua adalah imateri tidak nampak yaitu ruh. Antara jasmani dan ruh mempunyai hubungan yang erat dalam membentuk manusia seutuhnya, ia disebut manusia apabila adanya ruh atau keduanya bersatu, tetapi sebaliknya bila keduanya berpisah maka ia disebut mati, keduanya tidak dapat disebut manusia melainkan jasad saja atau ruh saja.

Mayoritas ulama berpendapat bahwa peniupan ruh pada ketika janin berumur 120 hari, berdasarkan hadis di atas.⁶ Beberapa ulama lain berbeda pendapat, mayoritas ulama Syafiiyah bahwa peniupan ruh adalah 40 hari.⁷ Begitu juga Al

⁵ Imam Muslim, *Sahih Muslim*. Jus 6, h. 4

⁶ M.Nuaim Yasin, *Fikih Kedokteran*, h. 202

⁷ *Ibid.* 206

2. Fase *Nut}fah*

Melalui proses *metabolisme*, saripati tadi berubah menjadi *nut}fah*. Kata *nut}fah* diterjemahkan sejumlah amat kecil bagian dari total volume suatu zat. Kata ini terdapat sebelas kali dalam Al-Quran. Kata tersebut berasal dari kata kerja bahasa Arab yang berarti jatuh bertitik atau menetes yang berasal dari akar kata yang berarti mengalir.¹² Arti utamanya merujuk kepada jejak cairan yang tertinggal di dasar suatu ember setelah ember tersebut dikosongkan. *Nut}fah* dalam bahasa Arab berarti sejumlah kecil (sperma). Dengan kata lain sejumlah sangat kecil cairan yang merupakan arti kedua kata tersebut yaitu setetes air.¹³ *Nut}fah* dalam arti yang lain berarti setetes yang dapat membasahi.¹⁴ Dari sini dapat dipahami bahwasanya *nut}fah* adalah bagian terkecil sel reproduksi laki-laki dan perempuan, bukan seluruhnya.¹⁵

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ مِمَّ خُلِقَ خُلِقَ مِنْ مَّاءٍ دَافِقٍ يُخْرُجُ مِنْ بَيْنِ الصُّلْبِ وَالتَّرَائِبِ

Manusia hendaknya berpikir: dari apa ia diciptakan. Manusia diciptakan dari air yang memancar. Air itu keluar dari tulang rusuk (shulb) dan tulang dada (tarâ'ib) laki-laki dan wanita.'' (Qs. Al-Thâriq 5-7).¹⁶

Kata *s}ulb* berarti tulang belakang atau tulang punggung. Sedangkan kata *tara>'ib* berarti tulang dada. Dari berbagai studi genetika yang dilakukan belakangan didapat penjelasan bahwa cikal bakal organ reproduksi dan organ pembuangan dalam tubuh janin terdapat di antara sel-sel tulang muda, yang

¹² Ahmad Warson Munawir, *Al Munawir Kamus Arab Indonesia*, h. 1432

¹³ Louis Ma'luf, *al Munjid fi al Lughah wa al A'lam*, h. 812

¹⁴ Quraish Shihab, *Tafsir al Misbah*, volume 9, h. 166

¹⁵ Abu Ali Fadl Bin Hasan Attibri, *Majmu Bayan Fi Tafsiril Quran*. j 8 h. 403

¹⁶ Agama ..., *Al Qur'an ...*, h. 885

akan membentuk tulang punggung, dan sel-sel pembentuk tulang dada. Sedangkan bakal ginjal terletak pada tempatnya yang normal, demikian pula testis yang telah terbungkus di dalam kantung. Demikian pula urat saraf yang menyalurkan rasa kepada cikal bakal itu, dan membantu memproduksi sperma dengan cairan-cairan lain yang menyertainya juga berasal dari tulang dada kesepuluh yang mengarah ke tulang sumsum antara tulang rusuk kesepuluh dan kesebelas. Dengan demikian, menjadi jelas bahwa organ-organ reproduksi, urat saraf perasa dan pembuluh darah di sekitarnya muncul di tempat antara tulang punggung dan tulang dada.¹⁷

Pada *embryo* manusia, sel benih sederhana (*primordial germ cells*) terbentuk pada dinding *yolk sac* pada akhir minggu ketiga. Sel-sel ini selanjutnya akan bermigrasi dari asalnya menuju ke arah kelenjar kelamin (*gonade*) yang sedang berkembang. Setelah PGC (*primordial germ cells*) sampai pada *gonade* wanita (ovarium) akan *berdiferensiasi* menjadi *oogonia*. Apabila PGC tadi bermigrasi ke *gonade* pria (testis) akan berkembang menjadi *spermatogonia*.¹⁸

a. *Nut}fah laki-laki*

مِنْ أَيِّ شَيْءٍ خَلَقَهُ مِنْ نُطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَّرَهُ

"Dari apakah Allah menciptakannya? Dari setetes mani, Allah menciptakannya lalu menentukannya" (QS 'Abasa 18-19)¹⁹

¹⁷ Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah*, volume 15, h. 181-182

¹⁸ T.W Sadler, *Embriologi Kedokteran Langman*.h. 3

¹⁹ Agama ..., *Al Qur'an* ..., h. 872

Kata *faqoddaroh*, lalu Dia menentukannya dipahami oleh Thaba>thaba>I dalam arti, Daianugerahkan kepadanya kadar tertentu buat diri, sifat, dan perbuatan-perbuatannya. Ia tidak dapat melampui fase yang ditentukan untuknya atau batas yang ditentukan baginya, karena ia telah diliputi oleh pengaturan Ilahi dari segala penjurur.²⁰

Proses pembentukan sel benih (sel gamet) disebut *gametogenesis*, terdiri dari dua jenis yaitu; *spermatogenesis* (proses pembentukan sel benih pria), kemudian *oogene* (proses pembentukan sel benih wanita). Dalam proses ini, manusia tidak dapat merubah ketentuan Allah. Ketetapan itu seperti diferensiasi PGC pada pria dimulai pada saat pubertas. Pada waktu lahir, PGC ini dapat dijumpai di dalam testis yaitu di dalam saluran-saluran yang disebut *tubulus seminiferous*. Beberapa saat sebelum masa dewasa, PGC berkembang menjadi *spermatogonia*. Selanjutnya *spermatogonia* berdiferensiasi menjadi *spermatocyte primer*, kemudian menjadi *spermatocyte secunder*, dan selanjutnya menjadi *spermatid*. *Spermatid* akan mengalami beberapa perubahan yang akhirnya akan menjadi *spermatozoon*. Proses perubahan dari spermatid menjadi spermatozoon disebut *spermiogenesis*, terdiri dari 4 tahap yaitu:

1. Mula-mula terjadi pembentukan *acrosome* yang meliputi lebih dari separuh permukaan inti.

²⁰ Shihab, *Tafsir ...*, volume 15, h. 80

Gambar 1.1.²² .2. Gambaran skematik yang memperlihatkan proses pembelahan pertama dan kedua. Sel benih primitive pria menghasilkan 4 spermatid yang semuanya berkembang menjadi spermatozoa.

Pada proses *spermiogenesis*, terjadi beberapa proses penting yaitu: (1) badan dan inti sel *spermatid* menjadi kepala *spermatozoa*; (2) sebagian besar *sitoplasma* luruh dan *diabsorpsi*; (3) terjadi juga pembentukan leher, lempeng tengah dan ekor; (4) kepala sperma diliputi *akrosom*. Hasil akhir proses ini adalah sel-sel *spermatozoa* dewasa yaitu *spermatozoa*. Karena terjadi pemisahan pasangan *kromosom* separuh dari induknya (44+XY) yaitu kemungkinan 22+X atau 22+Y. Keseluruhan proses *spermatogenesis* sampai *spermiogenesis* normal pada pria memerlukan waktu 60-70 hari. Setelah terbentuk sempurna, spermatozoa masuk ke dalam rongga *tubulus semiferus*, kemudian akibat kontraksi dinding *tubulus spermatozoa* terdorong ke arah *epididimis*. Suasana keseimbangan *asam basa* dan *elektrolit* yang sesuai di *intrabulus* dan *epididimis* memberikan spermatozoa kemampuan untuk bergerak (*motilitas sperma*).²³

أَلَمْ يَكُ نُطْفَةً مِنْ مَنِيٍّ يُمْنَىٰ ثُمَّ كَانَ عُلْقَةً فَلَخْلَقَ فَسَوَّىٰ فَجَعَلَ مِنْهُ الزَّوْجَيْنِ الذَّكَرَ وَالْأُنثَىٰ
 "Bukankah dia dahulu setetes mani yang ditumpahkan (ke dalam rahim), kemudian mani itu menjadi segumpal darah, lalu Allah menciptakannya, dan menyempurnakannya, lalu Allah menjadikan daripadanya sepasang: laki-laki dan perempuan" (QS Al Qiya>mah 37-39)²⁴

²² <http://iceteazegeg.files.wordpress.com/2009/02/spermatogenesis.jpg>

²³ *Ibid*, h. 45

²⁴ Agama ..., *Al Qur'an* ..., h. 855

Ayat diatas menjelaskan bahwasanya Allah menciptakan manusia berjenis lelaki dan perempuan dari setitik air. Sperma terdiri dari 23 *kromosom*, dimana 1 *kromosom* menentukan jenis kelamin embrio atau dalam bahasa yang lain disebut *hemikromosom*.²⁵ *Kromosom* di ovum selalu X. Bila *kromosom* Y bercampur dengan *kromosom* X dari ovum akan menjadi laki-laki (XY), bila sperma X bercampur dengan X ovum akan menjadi jenis kelamin perempuan (XX)²⁶

Setelah terjadi pembuahan, *zygote* yang terbentuk akan membelah diri menjadi dua, empat, delapan, enam belas sel. Dalam waktu kira-kira 30 jam akan tercapai tingkat dua sel, tingkat empat sel akan tercapai dalam 40-50 jam. Seterusnya pembelahan berjalan terus menjadi 8 sel, 12 sel seterusnya sampai pada tingkat yang disebut *morula*. *Zygote* yang sementara mengalami pembelahan sel berjalan menuju ke dalam uterus, dan pada waktu tiba di uterus sudah dalam tingkat *morula*. Perkembangan selanjutnya pada tingkat *morula*, akan terbentuk ruangan-ruangan kecil yang berisi cairan. Sampai pada tingkat *blastokista* dan *blastula* ini masih dinamakan *nut}fah*, karena dalam artian bahasa *nut}fah* adalah setetes yang dapat membasahi. Secara logika *nut}fah* adalah sebuah sel yang terus berdiferensiasi.²⁷

²⁵ Maurice Bucaille, *Dari Mana Manusia Berasal? Antara Sains, Bibel dan Al Quran*, h.

²⁶ Bayyinatul Muctaromah, *Pendidikan Reproduksi bagi Anak Menuju Aqil Baligh*, h. 45

²⁷ T.W Sadler, *Embriologi.....*, h. 33

Spermatozoa merupakan sel yang sangat terspesialisasi dan padat yang tidak mengalami pembelahan atau pertumbuhan, berasal dari *gonosit* yang menjadi *spermatogonium*, *spermatosit* primer dan sekunder dan selanjutnya berubah menjadi *spermatid* dan akhirnya berubah menjadi *spermatozoa*. *Spermatozoa* terdiri atas dua bagian fungsional yang penting yaitu kepala dan ekor.²⁸

Kepala *spermatozoa* bentuknya bulat telur dengan ukuran panjang 5 mikron, diameter 3 mikron dan tebal 2 mikron yang terutama dibentuk oleh *nucleus* berisi bahan-bahan sifat penurunan ayah. Pada bagian *anterior* kepala dan mengandung beberapa *enzim* *hidrolitik* antara lain: *hyaluronidase*, *proakrosin*, *akrosin*, *esterase*, *asam hidrolase* dan *corona penetrating enzim* (CPE) yang semuanya penting untuk penembusan ovum (sel telur) pada proses *fertilisasi*.²⁹

Bahan kandungan *akrosom* adalah setengah padat yang dikelilingi oleh *membrane akrosom* yang terdiri dari dua lapis yaitu *membrane akrosom* dalam (*inner acrosomal membran*) dan *membrane akrosom* luar (*outer acrosomal membran*) secara molekuler susunan kedua *membrane akrosom* ini sangat berbeda, *membrane akrosom* dalam menghilang. Bagian *ekuatorial akrosom* merupakan bagian penting pada *spermatozoa*, hal ini karena bagian anterior pada *akrosom* ini yang mengawali penggabungan dengan

²⁸ *Ibid*, h. 46

²⁹ Bayyinatul Muctaromah, *Pendidikan Reproduksi bagi Anak Menuju Aqil Baligh*, h. 43

membrane *oosit* pada proses *fertilisasi* berubah menjadi *spermatid* dan akhirnya berubah menjadi *spermatozoa*. *Spermatozoa* terdiri atas dua bagian fungsional yang penting yaitu kepala dan ekor.³⁰

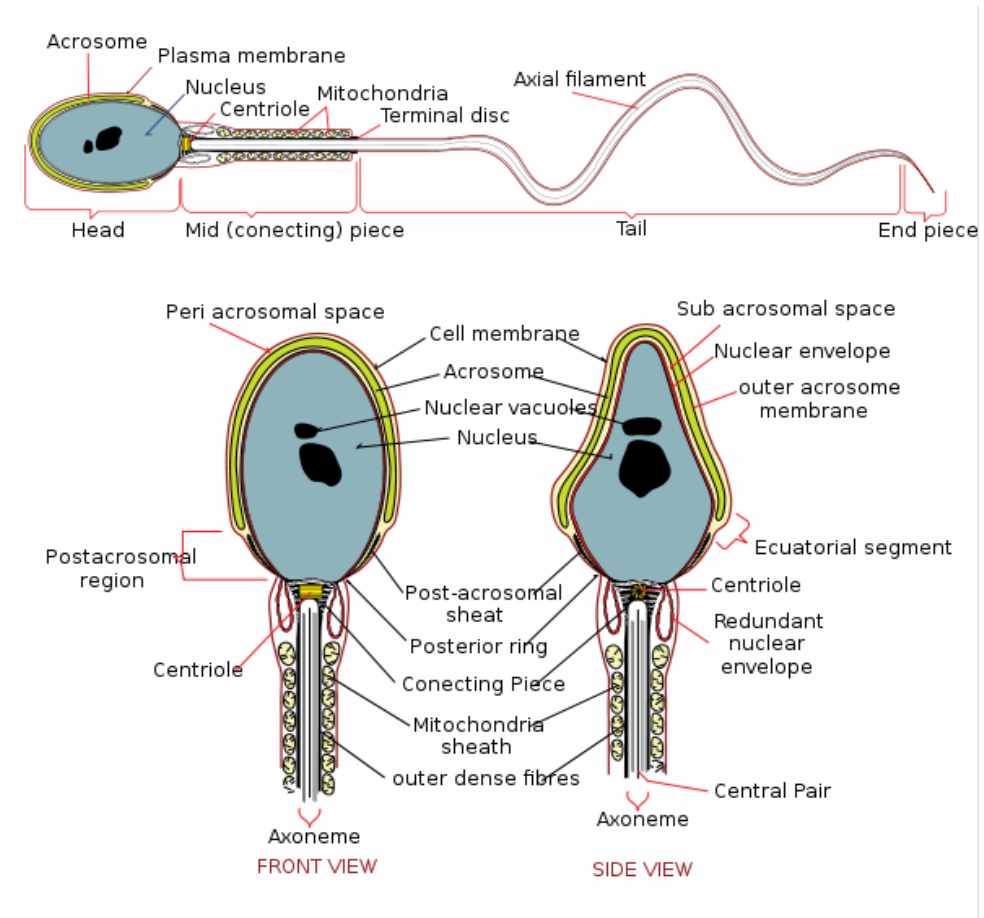
Ekor dibedakan atas 3 bagian yaitu: 1 bagian tengah (*midpiece*) 2. bagian utama (*principle piece*) dan 3. bagian ujung (*andpiece*). Panjang ekor seluruhnya sekitar 55 mikron dengan diameter yang makin ke ujung makin kecil; di depan 1 mikron, di ujung 0,1 mikron. Panjang bagian tengah : 5-7 mikron, tebal 1 mikron; bagian utama panjang 45 mikron, tebal 0,5 mikron dan bagian ujung panjang 4-5 mikron, tebal 0,3 mikron. Bagian ekor tidak bias dibedakan dengan mikroskop cahaya tetapi harus dengan mikroskop electron.³¹

Mitokondria sebagai pembangkit energi pada spermatozoa. *Principle piece* dibungkus oleh surung *fibrous* (*fibrous sheath*) yang perbatasanyadisebut *annulus*. Sarung *fibrous* bentuknya terdiri dari kolom *ventral* dan *dorsal* yang masing-masing melalui rusuk-rusuk ke arah sentral ada semacam tonjolan yang mengangi cincin dari *aksonema*. Keduanya (tahanan rusuk dan pegangan cincin *aksonema*) memberikan gerak tertentu.³²

³⁰ *Ibid*, h. 47

³¹ *Ibid*

³² *Ibid*, h. 47-48



Gambar 1.2.³³ bagian-bagian penyusun spermatozoa

b. *Nut}fah* wanita

Nut}fah wanita sendiri tidak disebutkan secara jelas di dalam al Quran. *Nut}fah* *nutfah* tersebut dapat disimpulkan dari *nut}fah* *amsaj* yang merupakan campuran antara *nut}fah* laki-laki dan wanita. Akan tetapi *nut}fah* tersebut secara jelas disebutkan dalam hadis yang diriwayatkan Imam Ahmad berikut;

³³http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a5/Complete_diagram_of_a_human_spermatozoa

قَالَ يَا يَهُودِيُّ مِنْ كُلِّ يُخْلَقُ مِنَ نُطْفَةِ الرَّجُلِ وَمِنْ نُطْفَةِ الْمَرْأَةِ فَأَمَّا نُطْفَةُ الرَّجُلِ فَطُفَةٌ
غَلِيظَةٌ مِنْهَا الْعَظْمُ وَالْعَصَبُ وَأَمَّا نُطْفَةُ الْمَرْأَةِ فَطُفَةٌ رَقِيْقَةٌ مِنْهَا اللَّحْمُ وَالْدَّمُ

"Hai orang-orang Yahudi, manusia diciptakan dari mani laki-laki dan perempuan, mani laki-laki kental dan dari situlah terbentuk tulang dan otot, sedangkan mani perempuan encer dan akan membentuk daging dan darah" (HR Ahmad)³⁴

Nutfah laki-laki dan perempuan sama-sama dipancarkan. Nutfah laki-laki dipancarkan dari penis, sedangkan ovum dipancarkan dari ovarium. Proses terbentuknya ovum dimulai dari PGC tiba di ovarium akan berdiferensiasi menjadi *oogonia*. Proses selanjutnya, *oogonia* akan berkembang dan memperbanyak diri menjadi oocyte primer yang berukuran lebih besar dari sel induknya. Dari satu oocyte primer akan membelah diri menjadi dua *oocyte secunder*, akan tetapi hanya satu yang berkembang secara sempurna, sedangkan yang satunya tidak sempurna perkembangannya. Selanjutnya setiap *oocyte secunder* baik yang berkembang sempurna maupun yang tidak, masing-masing akan membelah diri menjadi dua. *Oocyte secunder* yang berkembang sempurna akan membentuk *oocyte* yang matang yang disebut ovum, sedangkan yang lainnya akan menyusut. Pembelahan sel yang terjadi pada *oocyte primer* disebut pembelahan meiosis pertama, dimana belahan anak sel mengandung 2n DNA dan 23 pasang *kromosome*. Pembelahan sel yang terjadi pada *oocyte secunder* disebut *meiosis* kedua, dimana belahan selnya menghasilkan 1n DNA dan 23 buah *kromosome*. Dalam perkembangannya, jumlah *oogonia* akan bertambah

³⁴ Imam Ahmad Hambal, *Musnad Ahmad bin Hambal*, juz 2. h. 32

dengan cepat sehingga menjelang bulan kelima keseluruhan diperkirakan mencapai 6 juta *oogonia*. Kemudian *oogonia* berdegenerasi sehingga banyak yang mati (atretic). Menjelang bulan ketujuh, sebagian besar *oogonia* telah berdegenerasi, kecuali yang terletak pada bagian permukaan ovarium. Selanjutnya *oocyt primer* dikelilingi selapis sel gepeng yang disebut sel *folliculer*, membentuk *follicle primer*.³⁵

Pada waktu lahir, *oocyte* primer berjumlah kira-kira 700.000 - 2 juta. Selama masa kanak-kanak sebagian besar mengalami *atretik*, sehingga menjelang puber, jumlahnya kira-kira tinggal 40.000. Selanjutnya sel-sel follikuler yang berbentuk gepeng berubah menjadi sel-sel kuboid membentuk *follicle secunder*. Pada mulanya sel-sel follikuler berhubungan erat dengan *oocyte*, kemudian terpisah oleh adanya suatu zat *mukopolisakarida* yang dihasilkan oleh sel-sel *follikuler* dan mengendap pada permukaan *oocyte*. Endapan ini makin lama makin tebal membentuk lapisan yang disebut *zona pellucida*. Selanjutnya sel-sel *follikuler* *berproliferasi* membentuk lapisan *celluler* yang tebal di sekeliling *oocyte*. Selanjutnya pada lapisan *celluler* terbentuk rongga-rongga kecil (*rongga follicle*) yang berisi cairan. Rongga-rongga ini makin lama makin besar, kemudian menyatu membentuk suatu rongga besar yang disebut *antrum folliculi*. Mulanya antrum folliculi berbentuk seperti bulan sabit yang makin lama makin besar mendesak sel-sel *folliculer* ke pinggir. Sel-sel *folliculer* di sekitar *oocyte* tetap utuh membentuk *cummulus*

³⁵T.W Sadler, Embriologih. 13

إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَبْتَلِيهِ فَجَعَلْنَاهُ سَمِيعًا بَصِيرًا

"*Sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dari setetes nut}fah amsya>j (yang bercampur). Kami hendak mengujinya dengan perintah dan larangan Karena itu kami jadikan ia mendengar dan melihat.*" (Q.S Al Insan 76 : 2).³⁷

Ayat di atas sejalan dengan *embriologi* manusia, yaitu proses *ovulasi* dan penetrasi sperma. Ovulasi adalah proses terlepasnya sel *ovum* dari *ovarium* sebagai akibat pecahnya *folikel* yang telah masak. Waktu yang dibutuhkan oleh seluruh proses ovulasi tergantung pada lokasi sel telur dalam *folikel*. Waktu ovulasi akan singkat apabila sel telur berada di dasar *folikel* dan akan lama apabila sel telur berada dekat pada *stigma* yang menonjol dipermukaan ovarium. Sedangkan sperma setelah dipancarkan dari penis ke vagina akan bergerak sendiri menuju *oosit* yang keluar dari *tuba faloppi*.³⁸

Sperma dan ovum memiliki peranan yang sama dalam pembentukan benih sedangkan kromosom dalam pembentukan janin. Ada yang menarik untuk diketahui bahwa kata *amsya>j* berbentuk jamak sedangkan bentuk tunggalnya adalah *masyaj*. Sementara itu kata *nut}fah* adalah bentuk tunggal, dan bentuk jamaknya adalah *nut}a>fun*.³⁹ Sepantasnya terlihat bahwa redaksi *nut}fah amsya>j* tidak lurus karena ia berkedudukan sebagai adjektif (sifat) dari *nut}fah*. Sedangkan dalam bahasa Arab, antara sifat dan disifati harus sesuai. Jika feminine maka sifatnya pun demikian juga jika tunggal, maka sifatnya pun

³⁷ Agama., *Al Qur'an*...., h. 856

³⁸ M. Izzudin Taufiq, *Al Quran dan Embriologi*, h.60-62

³⁹ Hans Wehr, *a Dictionary of Modern Written Arabic*, h. 974

tunggal juga, serta jamak, juga jamak (plural). Di dalam ayat terlihat bahwa *nut}fah* berbentuk tunggal, sedangkan *amsya>j* berbentuk jamak.

Dalam bahasa Arab, jika sifat dari satu hal yang berbentuk tunggal, mengambil bentuk jamak, maka itu mengisyaratkan bahwa sifat tersebut mencakup seluruh bagian-bagian kecil yang disifatinya.⁴⁰ Al-Quran menyatakan manusia tidak terbuat dari mani selengkapnya, tetapi hanya bagian kecil darinya.⁴¹ Seperti penjelasan dalam al quran di bawah ini;

أَلَمْ يَكُ نُطْفَةً مِنْ مَنِيٍّ يُمْنَى

"Bukankah dia dahulu setetes mani yang ditumpahkan (ke dalam rahim)"(QS al Qiyamah 37)⁴²

Proses penyatuan antara *spermatozoa* dengan ovum, terjadi di dalam daerah *ampulla tuba uterina*. Proses terjadinya fertilisasi terjadi dalam beberapa tahap yaitu; *Pertama*: penembusan *corona radiata*. Spermatozoa yang telah bertemu dengan ovum akan menembus *corona radiata*. Penghancuran *corona radiata* dilakukan oleh enzim-enzym yang diproduksi oleh mucosa tuba uterina dan dari spermatozoa sendiri. *Kedua*: penembusan *zona pellucida* Selaput pelindung kedua dari *oosit* adalah *zona pellucida*. Dengan pengaruh enzim yang dilepaskan oleh *acrosome*, *spermatozoa* dapat menembus *zona pellucida*. Sekali *spermatozoa* menyentuh *zona pellucida*, ia akan melekat dengan kuat sekali dan menembusnya dengan sangat cepat. Setelah *spermatozoa* yang

⁴⁰ Shihab, *Tafsir ...*, volume 9, h. 168

⁴¹ Ismail Haqqi al Barusawy, *Tafsir Ruh al Bayan*, jus VII h. 262,

⁴² Agama., *Al Qur'an....*, h. 855

Gambar 1.4.⁴⁴ Gambaran skematik ketiga fase penetrasi oosit. Fase 1, spermatozoa memecahkan rintangan korona radiate. Dan fase 2, spermatozoa menembus zona pellusida. Fase 3, satu spermatozoon menembus membrane oosit sambil kehilangan membrane plasmanya sendiri.

ثُمَّ جَعَلْنَا نُطْفَةَ فِي قَرَارٍ مَكِينٍ

"Kemudian Kami jadikan saripati itu air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kokoh (rahim)" (QS Al Mukminun 12-14)⁴⁵

Setelah terjadi peleburan antara sperma dan ovum. Berdasarkan ayat di atas Allah telah menyiapkan rahim, sebagai tempat yang kokoh untuk perkembangan janin. Dalam dunia embriologi, rahim dibagi menjadi 3 lapisan yaitu:⁴⁶

- a. *Endometrium*, yang berada pada lapisan paling dalam
- b. *Myometrium*, merupakan lapisan otot yang terletak di bagian tengah.
- c. *Perimetrium*, merupakan lapisan peritoneum yang melapisi dinding sebelah luar.

Dengan pengaruh hormon *progesteron* yang dihasilkan oleh *corpus luteum*, kelenjar pada endometrium akan bertumbuh berkelok-kelok menghasilkan banyak sekret yang berupa cairan. Pembuluh darah juga berkelok-kelok, lapisan endometrium semakin menebal dan akhirnya lapisan *endometrium* terbagi dalam tiga lapisan yang berbeda yaitu:

- a. Lapisan paling luar (dekat dengan myometrium) disebut *stratum basale*.
- b. Lapisan tengah yang agak longgar disebut *stratum spongiosa*.

⁴⁴ <http://www.geocities.com/Yosemite/Rapids/1744/sprmovum1.jpg>

⁴⁵ Agama RI, *al- Qur'an..*, h. 476

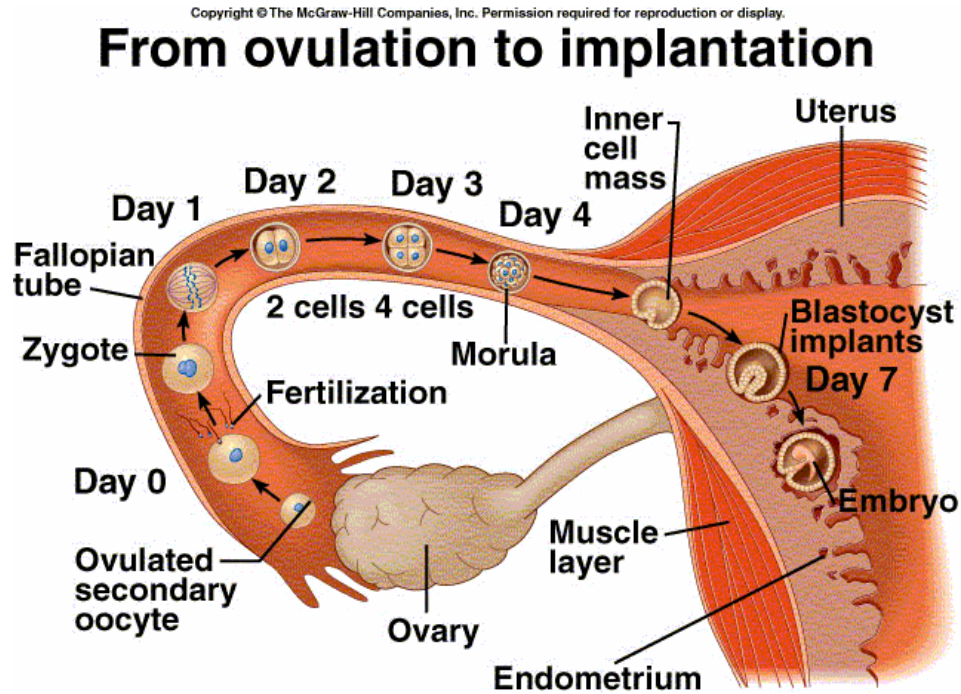
⁴⁶ T.W Sadler, *Embriologi.....*, h. 33

c. Lapisan paling dalam merupakan lapisan yang paling padat disebut *stratum compacta*.

Apabila tidak terjadi fertilisasi, *corpus luteum* menjadi *corpus albicans*, produksi hormon *progesteron* menurun, *mucosa endometrium* tidak dapat dipertahankan lagi,. Akibat terjadinya kontriksi pembuluh darah arteri, darah keluar bersama-sama dengan lapisan *endometrium* (*stratum spongiosa* dan *stratum compacta*) akan terlepas berupa potongan-potongan kecil jaringan ikat dan kelenjar sebagai darah menstruasi. Sifat utama darah menstruasi adalah tidak dapat membeku disebabkan adanya *enzym proteolytic* yang merusak zat-zat pembeku yang ada di dalam darah. Jumlah darah yang hilang pada waktu menstruasi rata-rata 50 - 60 ml dan waktu 2 - 7 hari. Setelah selesai perdarahan, terjadi kembali pertumbuhan endometrium dalam tiga fase, yaitu fase menstruasi, *proliferasi*, dan fase sekresi.⁴⁷

Setelah terjadi pembuahan, *zygote* yang terbentuk akan membelah diri menjadi dua, empat, delapan, enambelas sel. Dalam waktu kira-kira 30 jam akan tercapai tingkat dua sel, tingkat empat sel akan tercapai dalam 40 - 50 jam. Seterusnya pembelahan berjalan terus menjadi 8 sel, 12 sel seterusnya sampai pada tingkat yang disebut *morula*. *Zygote* yang sementara mengalami pembelahan sel berjalan menuju ke dalam uterus, dan pada waktu tiba di uterus sudah dalam tingkat *morula*. Perkembangan selanjutnya pada tingkat *morula*, akan terbentuk

⁴⁷ T.W Sadler, *Embriologi.....*, h. 34



Gambar 1.5.⁴⁹ Gambaran proses perubahan oosit sampai implantasi blastokista

3. 'Alaqoh

Kata 'Alaqoh dari sisi bahasa Arab bermakna 3, yaitu : *lintah, sesuatu yang tergantung, segumpal darah*.⁵⁰ Ternyata tiga makna yang terkandung di dalam kata 'Alaqoh ini tidak ada yang menyelisihi fakta ilmiah sedikitpun. 'Alaqoh bermakna sebagai lintah, Ini adalah deskripsi yang tepat bagi embrio manusia sejak berusia 8 sampai 23 hari ketika menempel di *endometrium* pada uterus, serupa sebagaimana lintah menempel di kulit. Serupa pula dengan lintah yang memperoleh darah dari inangnya, embrio manusia juga memperoleh darah

⁴⁹ <http://citruscollege.com/pic/46/07951.gif>

⁵⁰ Ahmad ..., *Al Munawir* ...,h. 964

dari *endometrium deciduas* saat hamil. Hal ini sangat luar biasa bagaimana embrio yang berumur 23-24 hari bisa menyerupai seekor lintah.⁵¹

Ketika membandingkan lintah air tawar dengan embrio pada tahap ‘*alaqoh*, Profesor Moore, seorang profesor Emeritus ahli anatomi dan embriologi dari Universitas Toronto Kanada, menemukan kesamaan yang banyak pada keduanya. Beliau berkesimpulan bahwa embrio selama tahap ‘*alaqoh* memiliki penampakan yang sangat mirip dengan lintah.⁵²

Arti kedua, ‘*alaqoh* adalah ‘*sesuatu yang tergantung*’, dan hal ini adalah apa yang dapat kita lihat pada penempelan embrio di uterus/rahim selama tahap ‘*alaqoh*. Dan ini adalah suatu fakta ilmiah. Arti ketiga adalah ‘*segumpal darah*’. Hal ini signifikan untuk mengamati sebagaimana pernyataan Profesor Moore, bahwa embrio selama tahap ‘*alaqoh* mengalami peristiwa internal yang sudah dikenal, seperti pembentukan darah pada pembuluh tertutup, sampai siklus metabolisme selesai di plasenta. Selama tahap ‘*alaqoh*, darah ditangkap di dalam pembuluh tertutup dan inilah alasan mengapa embrio memiliki penampakan seperti gumpalan darah. Ketiga deskripsi tersebut secara mengagumkan disodorkan oleh satu kata ‘*alaqoh* dalam Qur’an.⁵³

4. Mudgah

..... ثُمَّ خَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً

⁵¹ M. Izzudin ..., *Dalil Anfus* ..., h. 64-66

⁵² http://www.geocities.com/abu_amman/MukjizatPenciptaan.htm

⁵³ *Ibid*

“Kemudian ‘alaqoh itu kami jadikan *mudhghoh*” (QS Al-Mu’minun : 14)⁵⁴

Kata *Mudghah* bisa bermakna “segumpal daging” dan bisa juga bermakna “sesuatu yang dikunyah”.⁵⁵ Ini terjadi pada hari 24 dan 25 Akhir minggu ke empat, embrio manusia tampak seperti gumpalan daging atau sesuatu yang dikunyah. Penampakan seperti bekas kunyahan menunjukkan *somit* yang menyerupai tanda gigi. *Somit* merepresentasikan permulaan *primordial* dari *vertebrae* (bakal tulang belakang).⁵⁶

5. Tulang dan Daging

.....
فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا
آخَرَ.....

“Kemudian kami jadikan *mudhghoh* itu ‘*idhoman* (tulang belulang), lalu tulang belulang itu kami bungkus dengan *lahma* (daging/otot)” (QS Al-Mu’minun: 14)⁵⁷

Ayat di atas mengindikasikan bahwa setelah tahap *mudhghoh*, tulang belulang dan otot terbentuk. Hal ini sesuai dengan perkembangan embriologi. Pertama tulang terbentuk sebagai model *kartilago* (tulang rawan) dan otot (daging) berkembang menyelimutinya dari mesodermal somatik.⁵⁸

Ayat di atas mengimplikasikan bahwa tulang dan otot menghasilkan bentukan/formasi makhluk dengan bentuk yang lain. Hal ini bisa mengacu pada

⁵⁴ Agama, *Al Qur'an ...*, h. 476

⁵⁵ Ahmad ..., *Al Munawir ...*,h. 1342

⁵⁶ T.W Sadler, *Embriologi ...*.h. 76

⁵⁷ Agama, *Al Qur'an ...*, h. 476

⁵⁸ Maurice Bucaille, *Dari Mana Manusia Berasal? Antara Sains, Bibel dan Al Quran*, h. 339

manusia yang masih berupa embrio yang terbentuk di akhir minggu ke delapan. Pada tahap ini, embrio memiliki karekteristik khusus dan memiliki *primordial* (bakal) seluruh organ dan bagian-bagiannya baik internal maupun eksternal. Setelah minggu ke delapan, embrio ini disebut *fetus*. Hal ini menjadikannya sebagai makhluk yang baru yang berbentuk lain⁵⁹.

ثُمَّ مِنْ مَّضْجَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُّخَلَّقَةٍ

“Kemudian dari segumpal daging yang sempurna kejadiannya dan yang tidak sempurna” (QS Al-Hajj : 5)

Penggalan ayat di atas mengindikasikan bahwa embrio tersusun atas jaringan yang berdiferensiasi (sempurna kejadiannya) dan jaringan yang tak berdiferensiasi (tidak sempurna). Sebagai contoh, ketika tulang *kartilago* (rawan) berdiferensiasi, jaringan ikat embrio atau *mesenkim* yang menyelubunginya tak berdiferensiasi. Ia akan berdiferensiasi kemudian menjadi otot dan *ligamen* yang menempel di tulang. Dan ini adalah suatu fakta ilmiah yang tak terbantahkan.⁶⁰

B. Hukum Kloning Manusia

Mayoritas ulama' mengharamkan kloning manusia, begitu juga dengan MUI lewat fatwanya. Di antara para ulama kontemporer yang mengharamkan hal itu adalah Quraish Shihab, KH Ali Yafi, Abdel Mufti Bayoumi, Syaikh Dr. Yusuf

⁵⁹ M. Izzudin ..., *Dalil Anfus*, h. 78

⁶⁰ Abul Fadl Mohsen Ebrahim, *Fikih Kesehatan*, h. 112

Al-Qardhawi, HM Amin Abdullah dan masih banyak lagi ulama-ulama yang lain.⁶¹

Para ulama yang mengharamkan kloning manusia memiliki beberapa dalil yang menguatkan pendapat mereka, di antaranya:

1. Anak-anak produk proses kloning tersebut dihasilkan melalui cara yang tidak alami. Padahal justru cara alami itulah yang telah ditetapkan oleh Allah untuk manusia dan dijadikan-Nya sebagai sunnatullah untuk menghasilkan anak-anak dan keturunan⁶². Allah SWT berfirman :

وَأَنَّهُ خَلَقَ الزَّوْجَيْنَ الذَّكَرَ وَالْأُنثَىٰ مِنْ نُطْفَةٍ إِذَا تُمْنَىٰ

"dan Bahwasanya Dialah yang menciptakan berpasang-pasangan laki-laki dan perempuan, dari air mani apabila dipancarkan." (QS. An Najm : 45-46)⁶³

Allah SWT berfirman :

أَلَمْ يَكُ نُطْفَةً مِنْ مَنِيٍّ يُمْنَىٰ ثُمَّ كَانَ عَلَقَةً فَخَلَقَ فَسَوَّىٰ

"Bukankah dia dahulu setetes mani yang ditumpahkan (ke dalam rahim), kemudian mani itu menjadi segumpal darah, lalu Allah menciptakannya, dan menyempurnakannya." (QS. Al Qiya>mah : 37-38)⁶⁴

Pendapat diatas juga didukung oleh KH Ali Yafi, beliau mengatakan manusia tidak dapat disamakan dengan hewan dan tumbuhan untuk dikloning. Jika tetap disamakan dengan hewan dan tumbuhan, derajat manusia akan turun.oleh karena itu kloning manusia haram.⁶⁵

⁶¹ Ajat Sudrajat, *Fikih Aktual*, h. 177-179

⁶² Abdul Qadim Zallum, *Beberapa Problem Kontemporer dalam Pandangan Hukum Islam*, h. 17

⁶³ Departemen Agama RI, *Al Qur'an dan Terjemahannya*, h. 766

⁶⁴ Agama , *Al Qur'an....*, h. 855

⁶⁵ Masduki, dkk, *Kloning Menurut Pandangan Islam*, h. 93

2. Anak-anak produk kloning dari perempuan saja (tanpa adanya laki-laki), tidak akan mempunyai ayah. Dan anak produk kloning tersebut jika dihasilkan dari proses pemindahan sel telur yang telah digabungkan dengan inti sel tubuh ke dalam rahim perempuan yang bukan pemilik sel telur, tidak pula akan mempunyai ibu. Sebab rahim perempuan yang menjadi tempat pemindahan sel telur tersebut hanya menjadi penampung, tidak lebih. Ini merupakan tindakan menya-nyiakan manusia, sebab dalam kondisi ini tidak terdapat ibu dan ayah. Dalam hal yang lebih ekstrem anak hasil bukan dari pasangan suami istri, disebut anak zina. Jadi status anak hasil kloning juga demikian.⁶⁶ Hal ini bertentangan dengan firman Allah SWT :

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ

"Hai manusia, sesungguhnya Kami menciptakan kalian dari seorang laki-laki dan seorang perempuan." (QS. Al Hujura>t : 13)⁶⁷

Hal ini juga bertentangan dengan firman-Nya :

ادْعُوهُمْ لِآبَائِهِمْ هُوَ أَقْسَطُ عِنْدَ اللَّهِ فَإِنْ لَمْ تَعْلَمُوا آبَاءَهُمْ فَاِخْوَانُكُمْ فِي الدِّينِ وَمَوَالِيكُمْ وَلَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ فِيمَا أَخْطَأْتُمْ بِهِ وَلَكِنْ مَا تَعَمَّدَتْ قُلُوبُكُمْ وَكَانَ اللَّهُ غَفُورًا رَحِيمًا

"Panggillah mereka (anak-anak angkat itu) dengan (memakai) nama bapak-bapak mereka." (QS. Al Ahzaab : 5)⁶⁸

⁶⁶ Ali hasan, *Masil Fiqiyah Al Haditsah*, h. 83

⁶⁷ Departemen Agama RI, *Al Qur'an ...*, h. 475

⁶⁸ *Ibid ...*, h. 59

3. Kloning manusia akan menghilangkan nasab (garis keturunan). Padahal Islam telah mewajibkan pemeliharaan nasab.⁶⁹ Diriwayatkan dari Ibnu 'Abbas RA, yang mengatakan bahwa Rasulullah SAW telah bersabda :

مَنْ ادَّعَى إِلَى غَيْرِ أَبِيهِ وَهُوَ يَعْلَمُ أَنَّهُ غَيْرُ أَبِيهِ فَالْجَنَّةُ عَلَيْهِ حَرَامٌ

"Siapa saja yang mengaku-ngaku (sebagai anak) kepada orang yang bukan bapaknya, padahal dia tahu bahwa orang itu bukan bapaknya, maka surga baginya haram."(HR Muslim)⁷⁰

Kloning yang bertujuan memproduksi manusia-manusia yang unggul dalam hal kecerdasan, kekuatan fisik, kesehatan, kerupawan jas mengharuskan seleksi terhadap para laki-laki dan perempuan yang mempunyai sifat-sifat unggul tersebut, tanpa mempertimbangkan apakah mereka suami-isteri atau bukan, sudah menikah atau belum. Dengan demikian sel-sel tubuh akan diambil dari laki-laki dan perempuan yang mempunyai sifat-sifat yang diinginkan, dan sel-sel telur juga akan diambil dari perempuan-perempuan terpilih, serta diletakkan pada rahim perempuan terpilih pula, yang mempunyai sifat-sifat keunggulan. Semua ini akan mengakibatkan hilangnya nasab dan bercampur aduknya nasab.

4. Memproduksi anak melalui proses kloning akan mencegah pelaksanaan banyak hukum-hukum syara', seperti hukum tentang perkawinan, nasab, nafkah, hak dan kewajiban antara bapak dan anak, waris, perawatan anak, hubungan kemahraman, hubungan 'as)abah, dan lain-lain. Di samping itu

⁶⁹ Abdul Qadim Zallum, *Beberapa Problem...*, h. 17

⁷⁰ Imam Muslim, *Shahih Muslim*, jus 1, h. 46

kloning akan mencampur adukkan dan menghilangkan nasab serta menyalahi fitrah yang telah diciptakan Allah untuk manusia dalam masalah kelahiran anak. Kloning manusia sungguh merupakan perbuatan keji yang akan dapat menjungkir balikkan struktur kehidupan masyarakat.⁷¹

Berdasarkan dalil-dalil itulah proses kloning manusia diharamkan menurut hukum Islam dan tidak boleh dilaksanakan. Allah SWT berfirman mengenai perkataan Iblis terkutuk, yang mengatakan :

وَلَأُضِلَّنَّهُمْ وَلَأُمَنِّيَنَّهُمْ وَلَأَمْرُهُمْ فَيُبَيِّنُكَنَّ أَذَانَ الْأَنْعَامِ وَلَأَمْرُهُمْ فَيُغَيِّرُنَّ خَلْقَ اللَّهِ...
 "...dan akan aku (Iblis) suruh mereka (mengubah ciptaan Allah), lalu benar-benar mereka mengubahnya." (QS. An Nisaa' : 119)⁷²

Yang dimaksud dengan ciptaan Allah (*khalqullah*) dalam ayat tersebut adalah suatu fitrah yang telah ditetapkan Allah untuk manusia. Dan fitrah dalam kelahiran dan berkembang biak pada manusia adalah dengan adanya laki-laki dan perempuan, serta melalui jalan pembuahan sel sperma laki-laki pada sel telur perempuan. Sementara itu Allah SWT telah menetapkan bahwa proses pembuahan tersebut wajib terjadi antara seorang laki-laki dan perempuan yang diikat dengan akad nikah yang sah.⁷³

Dengan demikian kelahiran dan perkembangbiakan anak melalui kloning bukanlah termasuk fitrah. Apalagi kalau prosesnya terjadi antara laki-laki dan perempuan yang tidak diikat dengan akad nikah yang sah.

⁷¹ *Ibid*, h. 18

⁷² Agama, *Al Qur'an*..., h. 127

⁷³ Zallum, *Beberapa Problem*..., h. 19

C. Istihsan

1. Pengertian

Menurut bahasa, *istihsan* berarti menganggap baik atau mencari yang baik.⁷⁴ Menurut ulama *ushul fiqh*, ialah meninggalkan hukum yang telah ditetapkan kepada hukum yang lainnya, pada suatu peristiwa atau kejadian yang ditetapkan berdasar dalil syara'. Jadi singkatnya, *istihsan* adalah tindakan meninggalkan satu hukum kepada hukum lainnya disebabkan karena ada suatu dalil syara' yang mengharuskan untuk meninggalkannya.⁷⁵

Misal yang paling sering dikemukakan adalah peristiwa ditinggalkannya hukum potong tangan bagi pencuri di zaman khalifah Umar bin Al-Khattab ra. Padahal seharusnya pencuri harus dipotong tangannya. Itu adalah suatu hukum asal. Namun kemudian hukum ini ditinggalkan kepada hukum lainnya, berupa tidak memotong tangan pencuri. Ini adalah hukum berikutnya, dengan suatu dalil tertentu yang menguatkannya.

Mula-mula peristiwa atau kejadian itu telah ditetapkan hukumnya berdasar nash, yaitu pencuri harus dipotong tangannya. Kemudian ditemukan nash yang lain yang mengharuskan untuk meninggalkan hukum dari peristiwa atau kejadian yang telah ditetapkan itu, pindah kepada hukum lain. Dalam hal ini, sekalipun dalil pertama dianggap kuat, tetapi kepentingan menghendaki perpindahan hukum itu.

⁷⁴ Ibn Manzur, *Lisan al-'Arab*, jus XIII/117

⁷⁵ Forum Karya Ilmiah 2004, *Kilas Balik Teoritis Fiqh Islam*, h. 225

2. Khilaf Tentang Dasar Hukum Istihsan

Para ulama fikih berbeda pendapat mengenai keabsahan istihsan sebagai dalil pokok dalam pengambilan hukum. Diantara ulama yang paling santer dalam membela dan mengamalkan istihsan sebagai hujjah adalah ulama madzhab Hanafi. Ditambah sebagian ulama-ulama lainnya dari madzhab Maliki dan Hambali. Hanya saja, ulama madzhab Syafi'i memiliki pandangan yang berbeda dalam memosisikan istihsan sebagai dalil pokok dalam pengambilan hukum.⁷⁶

Sebenarnya tidak ada perbedaan yang signifikan antara pandangan ulama yang membela dan mendukung istihsan dengan ulama yang menentang istihsan. Mereka tidak berselisih dalam penggunaan lafadz istihsan, karena kata yang mengandung makna *hasan* (baik) itu terdapat dalam teks Al-Quran dan hadits.⁷⁷

Allah Swt berfirman,

..... فَبَشِّرْ عِبَادَ الَّذِينَ يَسْتَمِعُونَ الْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُ أُولَئِكَ الَّذِينَ هَدَاهُمُ اللَّهُ وَأُولَئِكَ هُمْ أُولُو الْأَلْبَابِ (الزمر: 17-18)

Artinya: sebab itu sampaikanlah berita itu kepada hamba-hamba-Ku, yang mendengarkan perkataan lalu mengikuti apa yang paling baik diantaranya. (Az-Zumar: 17-18).⁷⁸

Selain itu juga, Rasulullah Saw bersabda,

فَمَا رَأَى الْمُسْلِمُونَ حَسَنًا فَهُوَ عِنْدَ اللَّهِ حَسَنٌ (رواه أحمد)

Artinya: Sesuatu yang dipandang oleh kaum muslimin itu baik, maka menurut Allah pun adalah baik. (HR. Ahmad).⁷⁹

⁷⁶ Wahbah az-Zuhaili, *Ushul al-Fiqh al-Islami*, j. II, h. 739.

⁷⁷ Ibid, h. 737

⁷⁸ Agama, *Al Qur'an*..., h. 655

Dari sini, ulama madzhab Hanafi tetap berpegang kepada istihsan. Mereka menggunakannya tetap berdasarkan kepada dalil-dalil yang kuat. Bukan kepada hawa nafsu sebagaimana yang dituduhkan para ulama yang menentang istihsan. Mereka berpendapat dalam posisi istihsan ini, melakukan istihsan lebih utama dari pada melakukan qiyas, pun pengambilan dalil yang lebih kuat diutamakan dari dalil yang lemah. Pada dasarnya dalam praktek istihsan ini, tidak mesti ada dalil yang bertentangan, tetapi istihsan itu cukup dilakukan ketika ada dalil yang lebih kuat, sekaligus menggugurkan dalil yang lemah. Atau istihsan itu dilakukan dengan cara meninggalkan qiyas karena ada dalil-dalil lain yang lebih kuat yang diambil dari teks Al-Quran, hadits, ijma', adanya darurat, atau dari qiyas khafi.⁸⁰

3. Macam-Macam Istihsan

Istihsan dibagi dalam dua segi. Pertama, istihsan dipandang dari segi pemindahan hukumnya. Dan yang kedua, istihsan dipandang dari sandaran dalilnya. Adapun istihsan dari segi pemindahan hukumnya, terbagi kepada dua macam yaitu sebagai berikut, Istihsan dengan cara pemindahan hukum *kulli* kepada hukum *juz'i*. Contohnya, dalam hukum syara' seseorang tidak boleh melakukan transaksi jual beli dengan barang yang belum ada ketika dilangsungkannya akad jual beli. Aturan ini berlaku untuk seluruh jenis

⁷⁹ Imam Ahmad Hambal, *Musnad Ahmad bin Hambal*, juz 2. h. 132

⁸⁰ Al-Bazdawi, *Kasyf al-Asrar*, juz VII, al-Maktabah asy-Syamilah.CD-Room edisi 2, h. 104

transaksi jual beli. Karena jual beli tanpa adanya barang ketika akad berlangsung maka akad tersebut menjadi rusak. Inilah yang disebut dengan hukum *kulli*.⁸¹

Kemudian, syari'at memberikan keringanan dan pengecualian kepada pembelian barang dengan uang tunai tapi barangnya dikirim kemudian dengan waktu dan jenis barang yang telah ditentukan (jual-beli *salam*). Jual beli ini dilakukan karena telah menjadi kebiasaan di masyarakat, juga jual beli ini untuk mempermudah bagi para penjual yang tidak memiliki modal. pengecualian atau keringanan ini dinamakan dengan pemindahan hukum *kulli* kepada hukum *juzi*. Mengenai jual beli *salam* ini Rasulullah Saw bersabda,

مَنْ سَلَفَ فِي تَمْرٍ فَلَيْسَ لِفِي كَيْلٍ مَعْلُومٍ وَوَزْنٍ مَعْلُومٍ. (رواه البخارى)

Artinya: barangsiapa yang meminjamkan sesuatu, hendaknya ia meminjamkan dengan takaran yang jelas, timbangan yang jelas dan dalam tempo yang jelas. (HR. Bukhari).⁸²

Istihsan dengan cara pemindahan dari qiyas jalli kepada qiyas khafi, karena ada dalil yang mengharuskan pemindahan itu. Contohnya, menurut madzhab Hanafi, sisa minum burung buas seperti burung elang dan gagak adalah suci dan halal diminum. Penghalalan ini ditetapkan berdasarkan istihsan. Menurut qiyas jalli, meminum sisa minuman binatang buas seperti anjing dan burung buas adalah haram, karena binatang tersebut langsung minum dengan

⁸¹ Abu al Husain Ali bin Muhammad Bin al Husain al Bazdawi, *Ushul al Bazdawi*, juz IV h.2-4

⁸² Abu 'Abdillah Muhammad Ibnu> Ismai>l al- Bukha>ri, *S}ah}jih} al-Bukha>ri*, juz VII, al-Maktabah asy-Syamilah.CD-Room edisi2, h. 490

lisannya yang diqiyaskan kepada dagingnya. Menurut istihsan, berbeda antara mulut binatang buas dengan burung buas tadi. Kalau binatang buas langsung minum dengan mulutnya, sedangkan burung buas minum melalui paruhnya yang bukan merupakan najis. Karena itu mulut burung buas tadi tidak bertemu dengan dagingnya yang haram dimakan. Dari perbedaan antara binatang buas dan burung buas tadi, maka ditetapkanlah perpindahan qiyas jalli kepada qiyas khafi.⁸³

Sedangkan istihsan dipandang dari segi sandaran dalilnya, istihsan dibagi menjadi beberapa macam⁸⁴, yaitu:

1. Istihsan yang disandarkan kepada teks Al-Quran atau hadits yang lebih kuat. Seperti jual beli *salam* yang telah penulis bahas di atas.
2. Istihsan yang disandarkan kepada ijma'. Contohnya, bolehnya mengambil upah dari orang yang masuk WC. Secara kaidah umum, tidak boleh seseorang mengambil upah tersebut, karena tidak bisa diketahui dan dipastikan berapa lama si pengguna berada didalam WC, juga tidak bisa diketahui seberapa banyak dia menggunakan air didalam WC. tetapi berdasarkan istihsan, diperbolehkan si petugas mengambil upah dari pengguna WC tersebut, karena sudah membantu menghilangkan kesulitan orang tersebut, juga sudah menjadi kebiasaan dan tidak ada penolakan dari seorang pun sehingga menjadi ijma'.

⁸³ Muhammad bin Ahmad bin Abi Sahl al Sarkasi, *Ushul as Sarkhasi*, juz II, h. 204

⁸⁴ Muhammad Mustafa Syalbi, *Ushul al Fiqh Islam*, h. 270-278

3. Istihsan yang disandarkan kepada adat kebiasaan (*'Urf*). Seperti pendapat sebagian ulama yang membolehkan wakaf dengan barang-barang yang bergerak, seperti mewakafkan buku, mobil dan barang-barang lainnya. Menurut kaidah umum, wakaf itu harus pada barang-barang yang tidak bergerak, seperti tanah, atau bangunan. Kemudian ulama membolehkan wakaf dengan barang-barang yang bergerak tadi karena sudah menjadi adat (*'urf*) di lingkungan tersebut.
4. Istihsan yang disandarkan kepada urusan yang sangat darurat. Seperti, membersihkan sumur yang terkena najis, hanya dengan mengambil sebagian air dari sumur itu. Menurut qiyas, air sumur tersebut tidak bisa dibersihkan lagi, karena alat untuk membersihkan air itu sudah kena najis, dan tidak mungkin dibersihkan. Tetapi menurut istihsan, air itu bersih lagi hanya dengan mengeluarkan sebagian airnya saja. Karena mengeluarkan sebagian air itu tidak mempengaruhi kesucian sisanya. Inilah yang dinamakan dengan darurat, yang bertujuan untuk memudahkan urusan manusia. Selain itu juga dalam ayat Al-Quran sudah disebutkan bahwa agama itu bukan untuk menyusahkan manusia. Allah Swt berfirman,

وَمَا جَعَلَ عَلَيْكُمْ فِي الدِّينِ مِنْ حَرَجٍ (الحج : 78)

Artinya: *Dia sekali-kali tidak menjadikan untuk kamu dalam agama suatu kesempitan.* (Al-Haj: 78)⁸⁵

5. Istihsan yang disandarkan kepada kemaslahatan.

⁸⁵ Agama , *Al Qur'an*...., h. 474

6. Istihsan yang disandar kepada qiyas khafi. Seperti bolehnya minum air sisa minum burung buas seperti elang dan gagak.

4. Pandangan Ulama Syafi'iyah Terhadap Istihsan

Imam Syafi'i beserta pengikutnya memiliki pandangan yang berbeda mengenai istihsan. Mereka menolak dan mengkritik habis orang-orang yang menggunakan istihsan sebagai dalil pokok dalam pengambilan hukum setelah empat dalil pokok yang telah disepakati yaitu Al-Quran, hadits, ijma', dan qiyas.⁸⁶ Bahkan mengenai istihsan ini, Imam Syafi'i berkata,

مَنْ اسْتَحْسَنَ فَقَدْ شَرَّعَ

Artinya: “barangsiapa yang berhujjah dengan istihsan berarti ia telah menetapkan sendiri hukum syara’.

Imam Syafi'i berkeyakinan bahwa berhujjah dengan istihsan, berarti di telah mengikuti hawa nafsunya, karena telah menentukan syariat baru. Sedangkan yang berhak membuat syariat itu hanyalah Allah Swt. Dilihat dari paradigma yang dipakai oleh Imam Syafi'i beserta pengikutnya, ternyata berbeda dengan paradigma yang dipakai oleh ulama Hanafiyah. Imam Syafi'i berpegang bahwa yang berhujjah dengan istihsan berarti ia telah mengikuti hawa nafsunya. Sedangkan istihsan yang dimaksud oleh ulama Hanafiyah adalah berhujjah berdasarkan dalil yang lebih kuat.⁸⁷

Adapun dalil-dalil yang di sodorkan ulama Hanafiyah mengenai istihsan, seperti kutipan ayat Al-Quran dalam surat Az-Zumar ayat 18, dan hadits

⁸⁶ Muhammad bin Idris al Syafi'i, *al Umm*, juz VII, h. 271-272

⁸⁷ *Ibid*

rasulullah Saw yang diriwayatkan oleh Imam Ahmad, ulama Syafi'iyah memiliki pemahaman yang berbeda juga. Mengenai surat Az-zumar ayat 18 diatas, ulama Syafi'i menjawab bahwa ayat tersebut tidak menunjukkan adanya istihsan. Juga tidak menunjukkan wajibnya mengikuti perkataan yang paling baik.⁸⁸

Kemudian mengenai kutipan hadits Rasulullah Saw diatas, mereka menjawab bahwa hadits diatas mengisyaratkan adanya ijma' kaum muslimin. Sedangkan ijma' itu merupakan hujjah yang bersumber kepada dalil. Jadi hadits tersebut tidak berarti setiap orang yang memandang suatu urusan itu baik, maka baik menurut Allah Swt. Kalau pemahamannya seperti yang dilontarkan ulama Hanafiyah, maka ketika kaum muslimin yang awwam memadamang suatu perkara itu baik, maka baik pula menurut Allah Swt. Inilah pemahaman yang seharusnya tidak ada dalam benak kaum muslimin.⁸⁹

Jadi penolakan Syafi'iyah tersebut bukan pada lafadz istihsannya, karena imam Syafi'i pun sering menggunakan kata-kata istihsan. Seperti pada kasus pemberian mut'ah kepada wanita yang di talak. Imam syafi'i berkata aku menganggap baik pemberian nilai mut'ah itu sebanyak 30 dirham. Padahal didalam teks Al-Quran tidak ada penentuan nilai yang harus diberikan. Tetapi beliau melakukan itu sebagai ijtihad beliau atas makna pemberian yang ma'ruf. Jadi, cara seperti ini sebenarnya menurut hanafiyah merupakan cara

⁸⁸ Al-Amidi, *al-Ihkam*, h. 158-159

⁸⁹ *Ibid*

pengambilan hukum dengan istihsan, tetapi menurut Syafi'i, ini bukan dengan cara istihsan tetapi dengan membatasi sesuatu dengan melihat kondisi waktu itu (*takhshîshul illah*).⁹⁰

D. D{arar (bahaya)

Secara etimologi, kata *d}arar* adalah antonim atau kebalikan dari manfaat. Jadi, bila minum air adalah sebuah aktivitas yang memberi manfaat bagi kesehatan tubuh, maka perbuatan menghindari minum air selama sehari-hari adalah termasuk *d}arar* karena berlawanan dengan sesuatu yang bermanfaat, yakni minum air.⁹¹ Sedangkan secara terminologis, *d}arar* adalah sebuah perasaan sakit atau tidak nyaman yang terbersit di dalam hati. Disebut perasaan sakit, karena bila menimpa diri, maka hati akan sakit, dan disebut tidak enak karena baik psikis maupun fisik akan merasakan ketidaknyamanan saat ditimpa bahaya tersebut.⁹²

Dalam permasalahan kontemporer, misalnya masalah kedokteran, kaidah-kaidah di bawah ini biasanya menjadi dasar pengambilan hukum, karena pada masa Nabi belum ada permasalahan seperti sekarang.

الْحَاجَةُ تُنْزِلُ مَنْزِلَةَ الضَّرُورَةِ

⁹⁰ Fakhrudin Muhammad bin 'Amr ar-Razi, *al-Mahshul fi 'Ilm al-Ushul*, h. 172-173

⁹¹ Muhammad Shidiq al Burnu, *al Wajiz fi Id{a>h Qowa'id al Fiqh al Kulliyah*, h. 78

⁹² Abu Fadyl Muhammad Yasin bin Isa al Fadani, *al Fawa'id al Janiyyah*, h. 414

"hajat menempati tempat d{arurat"

Sebuah hajah diposisikan seperti halnya *d{arurah*. Dalam arti hajah dalam kondisi tertentu dapat menjadikan hal-hal yang pada mulanya dilarang menjadi boleh dikerjakan. Terbukti, banyak transaksi yang pada hakekatanya dilarang, tetapi okarena sudah menjadi kebutuhan dasar dan kebutuhan umum masyarakat, pada akhirnya diperbolehkan.⁹³

الضَّرُورَاتُ تُبِيحُ الْمَحْضَرَاتِ

"Kondisi darurat membolehkan yang diharamkan"

Ada tiga hal yang menjadi pengecualian kaidah ini, yakni kufur, membunuh dan berzina. Ketiga jenis perbuatan tersebut tidak boleh dilakukan dalam kondisi apapun, termasuk kondisi *d{arurat*.⁹⁴ Contoh kasus kaidah ini, membuka aurat di depan dokter saat proses pengobatan. Dalam permasalahan ini membuka aurat yang pada asalnya diharamkan, menjadi diperbolehkan mengingat kondisi sakit yang memang mengharuskan aurat dibuka, namun harus sesuai dengan kadar kebutuhan saat pengobatan.

⁹³ Jalal al Din Abd al Rahman Ibn Abi Bakr al Suyuti, *al Asybab wa al Na>zba'ir fi Qowa'id wa Furu' al Saffi'iyat*, h. 179

⁹⁴ Wahbah al Zuhaili, *Subu>l al Istifa>dah*, h. 32

BAB III

KLONING PADA MANUSIA

A. Pengertian Kloning

Kloning berasal dari bahasa Inggris kloning.¹ Dan beberapa pendapat yang lain berasal bahasa Yunani dari kata *klon* berarti tangkai. Sebelum *klon* sebagai kata benda berarti suatu individu yang dihasilkan secara *aseksual*, suatu individu yang berasal dari sel somatik tunggal orang tuanya dan secara genetik dia identik.² Klon dalam kata kerja adalah suatu populasi sel atau organisme yang terbentuk dari pembelahan yang berulang (*aseksual*) dari satu sel atau organisme.³

Dr. Abdul Aziz Muhammad bin Utsman al-Rabiisy mengatakan bahwa istilah *istinsa>kh* (kloning) adalah sebuah penemuan baru. Oleh karenanya, kita tidak menemukan defenisinya dalam berbagai kamus bahasa. Walaupun demikian, ada beberapa pengertian kloning yang hampir mengena (mendekati), bila diartikan secara ilmiah. Hanya saja, kloning sudah mendapat berbagai interpretasi dengan sesuatu yang lain. Kata *al-naskh* (baca; kloning dalam bahasa Arab) yang sering dipakai untuk istilah dalam ilmu Tafsir kemudian berkembang menjadi satu penamaan dalam dunia kedokteran khususnya pada istilah kloning sendiri. Kalimat *al-naskh* disini diartikan *al-iza>lah* (menghilangkan,

¹ Aziz Mushoffa dan Aimam Masbukin, *Kloning Manusia Abad XXI*, h. 16

² Mahjudin, *Masailul Fiqhiyah*, h. 10

³ Abujamin Rohman, dkk, *Al Islam Dan Iptek*, h. 164

menghapus), *al-tagyi>r* (perubahan, modifikasi), *ibt}a>lu al-syai'* (penghapusan/peniadaan sesuatu) dan *iqa>matu al-syai' maqa>mahu* (menempatkan/meletakkan sesuatu pada tempatnya-sesuatu yang dihapus atau ditiadakan tadi).⁴

Setiap kloning manusia memerlukan sel somatik dan dan tetap memerlukan sel telur (*oosit*). Sel somatik adalah semua sel, selain sel reproduksi.⁵ Dalam setiap sel terdapat organel berupa dinding sel, *membrane* sel, *nucleus*. Dinding sel berfungsi untuk melindungi dan menguatkan sel. *Membrane* sel sebagai pengatur peredaan zat dari dan ke dalam sel. *Nucleus* adalah pengatur segala seluruh kegiatan hidup dari sel, termasuk proses perkembangbiakan. Inti sel ini yang diperlukan dalam kloning.⁶

B. Sejarah Kloning Manusia

Seekor biri-biri yang bernama Dolly, telah berhasil dikloning oleh pakar rekayasa genetika Ian Wilmut. Pada tanggal 3 April 1999, Dolly melahirkan tiga anak kembar dengan alami.⁷ Proses kloning Dolly dengan cara mengambil sebuah inti sel yang berisi DNA dari biri-biri yang akan di *clone*, kemudian disuntikkan ke dalam telur biri-biri betina, yang intinya sudah dibuang. Telur yang intinya diganti tadi, diberi kejutan listrik untuk memulai proses pertumbuhannya menjadi embrio. Setelah terjadi proses pembelahan sel yang dianggap cukup, embrio

⁴ <http://ibnulbahr.wordpress.com/2008/09/10/21/>

⁵ Abul Fadl Mohsen Ebrahim, *Fikih Kesehatan*, h. 107

⁶ Masduki dkk, *Kloning Menurut Pandangan Islam*, 65-66

⁷ Aziz Mushoffa ..., *Kloning* h. 22

ditanamkan kembali kedalam rahim biri-biri betina, dimana embrio itu tumbuh dan kemudian lahir.⁸

Dari berhasilnya kloning pada hewan mulailah percobaan pada manusia. Clonaid perusahaan bioteknologi di Bahama, yang sukses menghasilkan manusia kloning pertama di dunia tanggal 26 Desember 2002. Bayi berberat sekitar 3.500 gram berjenis kelamin perempuan yang diberi sebutan Eve itu, kini dalam kondisi sehat. Bayi itu merupakan kloning dari seorang wanita Amerika Serikat (AS) berusia 31 tahun yang pasangannya infertile.⁹ Kelahiran bayi kloning kedua ialah dari perempuan lesbian Belanda keesokan harinya Sabtu, 4 Januari 2003. Kelompok yang menamakan diri dengan Raelians ini mengaku mempunyai pengikut sekitar 55 000 orang di seluruh dunia.¹⁰ Sekte ini juga mengklaim pada tanggal 23 Januari 2003 telah melahirkan seorang bayi kloning yang dilahirkan di Jepang.¹¹

Tim ilmuwan dari AS mengklaim telah berhasil memanfaatkan teknik kloning untuk membuat lima embrio manusia. Dari kelima embrio, tiga di antaranya dipastikan kloning dari dua orang pria. Terobosan ini berhasil dilakukan Stemagen Corp di La Jolla, California menggunakan teknik yang disebut SCNT (*Somatik Cell Nuclear Transfer*). Inti sel telur diambil kemudian diisi inti sel somatik, dalam hal ini digunakan sel kulit. Teknik seperti ini dipakai

⁸ <http://www.hamline.edu/>

⁹ wikipedia about human kloning

¹⁰ <http://article.gmane.org/gmane.culture.religion.healer.mayapada/4310>

¹¹ <http://www.mail-archive.com/berita@rnw.nl/msg00823.html>

Ian Wilmut dan kawan-kawan untuk membuat Dolly, domba kloning pertama. Sel telur yang telah diisi inti sel somatik tersebut dibudidayakan dalam lingkungan bernutrisi sampai tumbuh menjadi embrio. Setelah lima hari, terbentuk embrio yang tersusun dari kumpulan sekitar 150 sel.¹²

Embrio-embrio tersebut tidak dimaksudkan untuk dikembangkan menjadi janin, melainkan sebagai sumber sel induk embrionik. Jenis sel induk yang terbentuk pada embrio tua yang akan berkembang menjadi janin ini sangat berguna karena dapat tumbuh menjadi tulang, daging, kulit, dan jaringan tubuh lainnya. Pada penelitian kali ini, para peneliti Stemagen belum mengekstrak sel induk embrionik dari embrio hasil kloning. Namun, mereka sudah berhasil membuktikan bahwa embrio tersebut merupakan hasil kloning karena memiliki DNA yang sama dengan pria yang menjadi donornya.¹³

Tanggal 3 maret 2009, seorang dokter di Italia menyatakan dirinya sukses mengkloning tiga bayi yang kini hidup di Eropa. Ia bernama Severino Antinori, seorang dokter ginekolog. Kloning itu ia lakukan pada dua bayi laki-laki dan seorang perempuan yang kini berusia sembilan tahun. Mereka lahir dengan sehat dan dalam kondisi kesehatan yang prima saat ini. Proses kloning dilakukan dengan cara sel telur dari ibu ketiga bayi dibuahi di laboratorium dengan metode yang diklaimnya sebagai *transfer nuklir*. Menurutnya, metode yang dilakukannya

¹² <http://id.shvoong.com/medicine-and-health/1764687-ilmuwan-kloning-embrio-manusia/>

¹³ *ibid*

adalah pengembangan dari teknik yang pernah dilakukan terhadap pengkloningan domba Dolly pada 1996.¹⁴

Teknik yang diterapkan grup Antinori identik dengan teknik kloning hewan. Menurut Panos Zavos, seorang profesor fisiologi reproduksi dari Universitas Kentucky Amerika Serikat, kloning manusia bertujuan membantu pasangan yang tak bisa memperoleh keturunan, dengan catatan pasangan itu tak hendak menginginkan anak biologis yang berasal dari sel telur atau sperma orang lain. Zavos menjamin, teknologi grupnya tak akan digunakan bagi individu yang ingin membuat kloning dirinya sendiri.¹⁵

Zavos juga meyakinkan bahwa bayi hasil kloning akan dilahirkan dalam waktu paling lambat 24 bulan. Zavos sudah menetapkan biaya untuk setiap orang yang ingin mengkloning. Biaya yang ditetapkan 45.000 dollar AS hingga 75.000 dollar AS atau sekitar Rp 492,3 juta sampai Rp 820,5 juta (kurs Rp 10.940). Menurut pemaparannya, dunia harus siap menghadapi fakta teknologi kloning manusia yang sudah hadir. Oleh karena itu lebih baik menangani teknologi itu secara baik dan bertanggung jawab ketimbang menafikannya.¹⁶

Rencana Zavos dan kawan-kawannya dikritik keras oleh Griffin, seorang ilmuwan yang berhasil mengkloning Dolly dan juga menjabat sebagai Asisten Direktur Roslin Institute di Skotlandia. Menurut Griffin, rencana itu justru tak bertanggung jawab. Sebab, banyak kasus hewan kloning meninggal dalam

¹⁴ <http://www.kompas.com/kesehatan/news/0402/14/075817.htm>

¹⁵ <http://majalah.tempointeraktif.com/>

¹⁶ <http://sains.kompas.com/read/xml/2009/04/24/07410794/dr.zavos.mulai.kloning.manusia.>

kandungan atau sesaat setelah lahir. Bila teknik itu tetap diterapkan pada manusia, langkah itu selain menumbuhkan harapan palsu juga sangat berbahaya bagi ibu ataupun anak.¹⁷

Dua minggu sebelumnya yaitu 23 April 2009, Dr Panayiotis Zavos bersama timnya telah berhasil memproduksi pengkloningan embrio tiga orang yang telah mati, termasuk seorang gadis berusia 10 tahun bernama Cady yang tewas dalam tabrakan mobil di AS. Sel darah Cady dibekukan dan dikirimkan kepada Zavos. Proses kloning itu direkam dalam sebuah video di sebuah laboratorium rahasia di Timur Tengah. Zavos mengakui mendapat tekanan berat saat akan membuat bayi kloning Cady. Sebab, dia tidak yakin bisa menghasilkan bayi kloning yang sehat.¹⁸

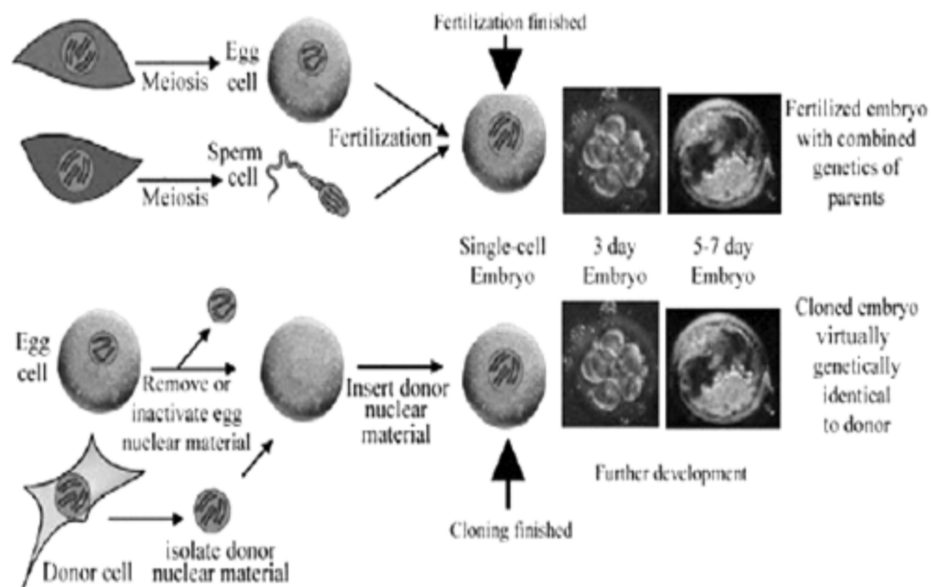
C. Prosedur Kloning Manusia

Teknik SCNT (*Somatik Cell Nuclear Transfer*) berbeda dengan fertilisasi yang terjadi secara alami. Pada fertilisasi alami, setelah mengalami pembelahan *meiosis*, sel telur dan sel sperma memiliki materi genetik *haploid* (n). Terjadinya pembuahan sel telur oleh sel sperma atau fertilisasi akan menghasilkan embrio satu sel yang memiliki materi genetik 2n. Kemudian, embrio ini akan terus berkembang ke tahapan perkembangan selanjutnya menjadi 2 sel, 4 sel, 8 sel, 16 sel, dan seterusnya.¹⁹

¹⁷ <http://majalah.tempointeraktif.com/>

¹⁸ <http://www.inilah.com/berita/teknologi/2009/04/25/101735/menentang-takdir-dengan-kloning>

¹⁹ TW Sadler, *Embriologi Kedokteran Langman*, h. 33



Gambar 1. Perbedaan antara fertilisasi alami dan SCNT.

Berbeda dengan fertilisasi alami, teknik SCNT merupakan suatu teknik rekayasa sel telur dengan cara mentransfer inti dari sel donor ke dalam sel telur yang telah dikeluarkan intinya (*enucleated oocyte*). *Enucleated oocyte* tidak memiliki materi genetik. Untuk mendapatkan embrio konstruksi yang diploid, sel telur harus direkonstruksi dengan cara mentransfer sel somatik ($2n$) ke dalam *enucleated oocyte*.¹ Proses *enukleasi* sel telur dapat dilakukan secara mekanik menggunakan teknik mikromanipulasi. Sedangkan, proses introduksi sel donor dapat dilakukan dengan teknik *mikroinjeksi*. Keberadaan *cytochalasin B* (CB) pada medium kultur bertujuan untuk menghambat *sitokinesis* atau pembelahan sel sehingga dapat dihasilkan klon embrio diploid.²⁰

²⁰ http://www.indobic.or.id/berita_detail.php?id_berita=5469

Teknologi kloning reproduktif dapat digunakan untuk mencegah terjadinya kepunahan hewan-hewan langka ataupun hewan-hewan sulit dikembangbiakkan. Namun, laju keberhasilan teknologi ini sangatlah rendah. Domba Dolly merupakan satu-satunya klon yang berhasil lahir setelah dilakukan 276 kali percobaan (3)^{4,5}. Semasa hidupnya, Dolly mengalami kanker paru-paru dan *arthritis*, dan kemudian meninggal pada usia 6 tahun. Padahal, usia rata-rata domba pada umumnya mencapai 11-12 tahun.²²

Masalah-masalah yang kerap kali timbul dalam kloning reproduktif adalah biaya dan efisiensinya. Penelitian dalam kloning reproduktif membutuhkan biaya yang sangat tinggi dan tingkat kegagalannya tinggi. Di samping tingkat keberhasilan yang rendah, hewan klon cenderung mengalami masalah *defisiensi* sistem imun serta sangat rentan terhadap infeksi, pertumbuhan tumor, dan kelainan-kelainan lainnya.²³

Penyebab timbulnya berbagai masalah di atas adalah adanya kesalahan saat pemrograman material genetik (*reprogramming*) dari sel donor. Kesalahan pengkopian DNA dari sel donor atau yang lebih dikenal dengan sebutan *genomic imprinting* akan mengakibatkan terjadinya perkembangan embrio yang abnormal. Berbagai contoh abnormalitas yang

²² <http://www.bunu-online.com/2009/02/kloning-rekayasa-genetika-yang-akan.html>

²³ *ibid*

terjadi pada klon mencit adalah obesitas, pembesaran *plasenta* (*placentomegally*), kematian pada usia dini.

Parameter yang dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan dalam SCNT adalah kemampuan *sitoplasma* pada sel telur untuk mereprogram inti dari sel donor dan juga kemampuan sitoplasma untuk mencegah terjadinya perubahan-perubahan secara *epigenetik* selama dalam perkembangannya. Dari semua penelitian yang telah dipublikasikan, tercatat hanya sebagian kecil saja dari embrio hasil rekonstruksi (menggunakan sel somatik dewasa atau *fetal*) yang berkembang menjadi individu muda yang sehat, dan umumnya laju keberhasilannya kurang dari 4%.²⁴

b. Kloning Terapeutik dan Sel Punca

Sel punca atau sel induk (bahasa Inggris: *stem cell*) merupakan sel yang belum berdiferensiasi dan mempunyai potensi untuk dapat berdiferensiasi menjadi jenis sel lain. Kemampuan tersebut memungkinkan sel induk menjadi sistem perbaikan tubuh dengan menyediakan sel-sel baru selama organisme bersangkutan hidup. Peneliti medis meyakini bahwa penelitian sel induk berpotensi untuk mengubah keadaan penyakit manusia dengan cara digunakan memperbaiki jaringan atau organ tubuh tertentu.²⁵

Keuntungan sel induk dari embrio di antaranya ia mudah didapat dari klinik fertilitas, bersifat *pluripoten* sehingga dapat berdiferensiasi menjadi

²⁴ Barnett J. US Italian Experts Plan to Clone Humans".E-mail: http://daily_news.yahoo.com/h/nm/20010309/ts/italy-kloning-dc-2.html.

²⁵ http://id.wikipedia.org/wiki/Sel_punca

segala jenis sel dalam tubuh, berumur panjang karena dapat berproliferasi beratus kali lipat pada kultur, reaksi penolakan juga rendah. Namun, sel induk ini berisiko menimbulkan kanker jika terkontaminasi, berpotensi menimbulkan penolakan, dan secara etika sangat kontroversial.²⁶

Sel punca memiliki potensi yang sangat menjanjikan untuk terapi berbagai penyakit sehingga menimbulkan harapan baru untuk mengobatinya. Sampai saat ini, ada 3 golongan penyakit yang dapat diatasi dengan penggunaan sel *punca*, di antaranya adalah:²⁷

- 1) Penyakit *autoimun*, contoh penyakit lupus.
- 2) Penyakit degeneratif, contoh stroke, parkinson, alzheimer.
- 3) Penyakit kanker, contoh leukemia.

Sel *punca embrionik* sangat plastis dan mudah dikembangkan menjadi berbagai macam jaringan sel, seperti *neuron*, *kardiomiosit*, *osteoblast*, *fibroblast*, dan sebagainya. Oleh karena itu, sel punca embrionik dapat digunakan untuk transplantasi jaringan yang rusak. Selain itu, sel punca embrionik memiliki tingkat *imunogenisitas* yang rendah selama belum mengalami diferensiasi. Salah satu cara untuk menghindari terjadinya *graft versus host disease* (GVHD) adalah dengan menggunakan sel *punca*

²⁶ <http://www.kompas.com/ver1/Kesehatan/0611/17/084322.htm>

²⁷ <http://newspaper.pikiran-rakyat.com/prprint.php?mib=beritadetail&id=68753>

embrionik dengan sel somatik yang bersumber dari pasien itu sendiri sehingga tidak akan ada penolakan lagi terhadap sistem imunnya.²⁸

Dengan menggunakan teknologi SCNT, sel *punca embrionik* yang dihasilkan akan identik dengan induknya (dalam hal ini adalah pasien itu sendiri). Hal itu mengakibatkan tidak akan adanya reaksi penolakan terhadap system imun pasien apabila dilakukan transplantasi.²⁹ Secara teoritis, teknik SCNT memiliki potensi besar dalam dunia kesehatan karena dapat dipergunakan untuk transplantasi berbagai organ dan jaringan pada manusia. Secara singkat tahapan untuk melakukan kloning terapeutik pada manusia (Gambar 4) adalah mengambil *biopsy* sel somatik dari tubuh pasien dan inti dari sel somatik tersebut ditransfer ke dalam sel telur donor yang telah dikeluarkan intinya.³⁰ Sel telur hasil manipulasi dikultur sampai ke tahapan tertentu dan setelah mengalami berbagai proses akan didapatkan sel punca embrionik. Sel punca embrionik ini diarahkan perkembangannya menjadi suatu jaringan atau organ tertentu yang akan dapat digunakan untuk transplantasi jaringan atau organ dan tidak akan mengalami rejeksi sistem imun pada pasien itu sendiri.³¹

²⁸ <http://blackclustersoldiers.multiply.com/journal/item/4>

²⁹ <http://www.technologyindonesia.com/news.php?id=699>

³⁰ Abul Fadl Mohsen Ebrahim, *Fikih Kesehatan*, h. 113

³¹ http://id.wikipedia.org/wiki/Sel_punca

D. Manfaat Kloning Manusia

Teknologi kloning diharapkan dapat memberi manfaat kepada manusia, khususnya di bidang medis. Beberapa di antara keuntungan terapeutik dari teknologi kloning dapat diringkas sebagai berikut.³³

1. Kloning manusia memungkinkan banyak pasangan tidak subur untuk mendapatkan anak.
2. Organ manusia dapat dikloning secara selektif untuk dimanfaatkan sebagai organ pengganti bagi pemilik sel organ itu sendiri, sehingga dapat meminimalisir risiko penolakan.
3. Sel-sel dapat dikloning dan diregenerasi untuk menggantikan jaringan-jaringan tubuh yang rusak, misalnya urat syaraf dan jaringan otot. Ada kemungkinan bahwa kelak manusia dapat mengganti jaringan tubuhnya yang terkena penyakit dengan jaringan tubuh embrio hasil kloning, atau mengganti organ tubuhnya yang rusak dengan organ tubuh manusia hasil kloning. Di kemudian hari akan ada kemungkinan tumbuh pasar jual-beli embrio dan sel-sel hasil kloning.
4. Teknologi kloning memungkinkan para ilmuwan medis untuk menghidupkan dan mematikan sel-sel. Dengan demikian, teknologi ini dapat digunakan untuk mengatasi kanker. Di samping itu, ada sebuah

³³ Abul Fadl, *Fikih ...*, h. 108

optimisme bahwa kelak kita dapat menghambat proses penuaan berkat apa yang kita pelajari dari kloning.

5. Teknologi kloning memungkinkan dilakukan pengujian dan penyembuhan penyakit-penyakit keturunan. Dengan teknologi kloning, kelak dapat membantu manusia dalam menemukan obat kanker, menghentikan serangan jantung, dan membuat tulang, lemak, jaringan penyambung, atau tulang rawan yang cocok dengan tubuh pasien untuk tujuan bedah penyembuhan dan bedah kecantikan.

E. Etika Dalam Kloning Manusia

Ada dua aliran dalam etika, yaitu *deontologis* dan *teleologis*. Bagi aliran aliran *dentologis*, kalau sudah dilarang, maka apapun alasannya tidak boleh dilakukan. Bagi penganut *teleologis*, sesuatu yang dilarang boleh saja suatu saat dilakukan asalkan tujuannya adalah demi kebaikan sesama.³⁴

Dari sudut pertimbangan moral bahwa berbagai macam riset atau penelitian selalu dikaitkan dengan Tuhan, karena riset dengan tujuan apapun tanpa dikaitkan dengan Tuhan tentu akan menimbulkan resiko. Pro kontra terjadi karena menyangkut dengan awal kehidupan manusia yang dibuat obyeknya.³⁵

Manfaat positif yang mungkin diperoleh antara lain: (1) kloning dapat membantu pasangan suami-istri yang mempunyai problem reproduksi untuk

³⁴ Sulchan Sofwan, *Perkembangan Ilmu Dan Teknologi Serta Rekayasa Teknik Genetika Dalam Prespektif Islam*, h. 6

³⁵ Sjezul Hadi Purnomo dan Haitomi Ibnu Hambal, *Bayi Tabung Dan Rekayasa Genetika Dalam Pandangan Islam*, h. 17

memperoleh anak, (2) Dengan kloning, para ilmuwan dapat mengobati berbagai macam penyakit akibat rusaknya, beberapa gen yang terdapat dalam tubuh manusia, (3) Kloning memberikan peluang kepada para ilmuwan untuk menentukan karakteristik (fisik dan mental), (4) ilmuwan dapat menentukan silsilah seseorang yang tak dikenal (5) dapat menjadikan sebagai dasar untuk membuktikan pelaku perzinahan.³⁶

Bagi para pengikut *teleologis* kloning manusia tidak bermasalah, ketika ada batasan tertentu. Karena kloning adalah kemajuan teknologi genetika. Dilihat dari segi keilmuan dan wilayah kodrati Tuhan. Karena sebuah penelitian, ataupun keberhasilan dalam kloning manusia tidak akan berhasil tanpa ada restu dari Tuhan.³⁷

Implikasi negatif (1) Proses penciptaan manusia merupakan hak *prerogatif* Allah semata (*the divine will*), dengan mengkloning manusia, berarti telah memasuki dan mengintervensi ranah kekuasaan Allah, (2) para ilmuwan tersebut tidak mempercayai bahwa Allah adalah pencipta yang paling sempurna (*ahsan al-Khaliqin*), (3) Tuhan telah menciptakan manusia dengan keragaman, kloning manusia bertentangan dengan sunatullah.³⁸

Kloning embrio manusia juga diharamkan, karena embrio yang berupa hasil konsepsi harus dihormati sebagai makhluk hidup. Pemusnahan yang

³⁶ Abul Fadl, *Fikih ...*, h. 108-112

³⁷ Abujamin .., *Al Islam ...*, h. 174

³⁸ Yusuf Qordhawi, *Fatwa-Fatwa Kontemporer*, h. 677-678

BAB IV

ANALISIS HUKUM ISLAM TENTANG KLONING SEL SOMATIK SUAMI MANDUL

Hukum kloning manusia haram menurut Islam, karena dianggap bahwa anak-anak produk kloning dihasilkan melalui cara yang tidak alami dan dianggap menciptakan manusia. Selain itu, kloning manusia juga membuat rancau nasab seorang anak, baik karena sel somatik maupun ovum berasal dari orang yang tidak jelas, apalagi rahim tempat berkembang embrio selain pemilik ovum. Kloning manusia juga mencegah pelaksanaan banyak hukum-hukum syara', seperti hukum tentang perkawinan, nasab, nafkah, hak dan kewajiban antara bapak dan anak, waris, perawatan anak, hubungan kemahraman, hubungan 'asabah, dan lain-lain. Sebelum menentukan hukum cloning oleh suami mandul kita harus tahu terlebih dahulu prosesnya.

A. Proses Kloning Sel Somatik Suami Mandul

Sebuah sel telur yang belum dibuahi, diambil dari isteri kemudian inti sel beserta DNA-nya disedot keluar sehingga yang tersisa hanyalah sebuah sel telur kosong tanpa *nekleus (enucleated oocyte)* namun tanpa memiliki segala perlengkapan sel telur yang di perlukan untuk menghasilkan sebuah janin. Setelah mendapatkan *enucleated oocyte*, diambillah sebuah sel somatik dari suami yang telah divonis mandul (*azoospermia*).

Dengan menggunakan teknik *SCNT* (*Somatik Cell Nuclear Transfer*). Sel somatik tersebut ditransfer ke dalam sel telur yang diambil dari isterinya. Untuk mendapatkan embrio konstruksi yang *diploid*, sel telur harus direkonstruksi dengan cara mentransfer sel somatik (2n) ke dalam *enucleated oocyte*. Proses *enukleasi* sel telur dapat dilakukan secara mekanik menggunakan teknik *mikromanipulasi*. Sedangkan, proses introduksi sel donor dapat dilakukan dengan teknik *mikroinjeksi*. Keberhasilan proses aktivasi embrio konstruksi secara kimiawi atau mekanik mengakibatkan terjadinya proses pembelahan sampai ke tahap *blastosit*. Keberadaan *cytochalasin* pada medium kultur bertujuan untuk menghambat *sitokinesis* atau pembelahan sel sehingga dapat dihasilkan klon embrio diploid.¹ Kemudian embrio yang berbentuk *blastosit* berumur sekitar 6 hari diimplankan ke rahim istri sampai pada proses melahirkan.

B. Analisis Hukum Islam Terhadap Kloning Sel Somatik Suami Mandul

Penerapan nash dan kaidah umum dalam haramnya kloning manusia membuat kerugian akibat tidak tercapainya *al qa>'idah al kulliyah al khams*, berupa memelihara keturunan, ketika haramnya kloning manusia dihadapkan pada orang yang alat reproduksinya tidak mampu menghasilkan sperma sama sekali (*ozzospermia*). Padahal kloning manusia (reproduktif) adalah jalan satu-satunya bagi pengidap *ozzospermia*, karena dengan bayi tabungpun tidak menjadi solusi.

¹ http://www.indobic.or.id/berita_detail.php?id_berita=5469

Dengan metode *istihsan bil maslahah* (meninggalakan penerapan nash dan kaidah umum mengakibatkan tidak tercapainya mashlahah), penulis berpendapat bahwa kloning reproduktif diperbolehkan dengan beberapa alasan dibawah ini;

Pertama, kloning manusia menggunakan sel somatik suami bukan merupakan perbuatan penciptaan manusia. Seperti halnya bayi tabung, kloning merupakan rekayasa reproduksi aseksual untuk mendapatkan keturunan, bedanya kloning tidak menggunakan sperma melainkan sel somatik. Di dalam suatu wadah yang mempunyai kondisi mirip dengan kondisi alami rahim sel sperma suami ditemukan dengan sel telur (bayi tabung) begitu juga sel somatik ditransfer ke dalam *enucleated oocyte* (kloning reproduktif). Hasilnya berupa embrio diletakkan pada tempatnya yang alami, yakni rahim sang isteri. Sebenarnya, sebelum mengalami pembelahan, sel *primordial* pria (bakal *spermatozoa*) mempunyai 23 pasang kromosom (2n) sama dengan sel somatik yang ditransfer ke *enucleated oocyte*.

Anak yang dilahirkan tidak akan sama 100% dengan pemilik inti sel. Setiap wanita mempunyai 37 jenis *gen* lain, walaupun sudah dicabut inti selnya. Satu *gen* ini adalah per 1000 dari inti sel yang ada. Jadi jumlah *gen* keseluruhan kira kira *gen* 37000. Dari persentase ini kita bisa mengatakan bahwa pemilik ovum masih memiliki pengaruh dalam pembentukan DNA si anak, walaupun lemah. Prof. Dr. Ahmad Mustajir, seorang pakar genetika yang sangat terkenal menyebutkan bahwa setelah dipisahkan ovum dan inti selnya maka tersisa *sitoplasma* yang sebelumnya

أَلَمْ يَكُ نُطْفَةً مِنْ مَنِيٍّ يُمْنَى

"Bukankah dia dahulu setetes air dari mani yang ditumpahkan (ke dalam rahim)(QS al Qiyamah 37).⁴

Ayat di atas dapat difahami bahwa nutfah itu merupakan bagian dari saripati mani, yang di lain ayat disebutkan sebagai air yang lemah. Bila arti setetes cairan yang diambil dalam konteks ini maka cara kloningpun melewati fase setetes cair. Sel somatik merupakan inti dari sebuah sel dari bagian tubuh manusia, oleh karena penulis sel somatik dapat disamakan dengan nutfah.

Nut}fah dalam arti yang lain berarti setetes yang dapat membasahi.⁵ Dari sini dapat dipahami bahwasanya *nut}fah* adalah bagian terkecil sel reproduksi laki-laki dan perempuan, bukan seluruhnya.⁶ Dalam embriologi proses pembentukan sel reproduksi disebut *spermatogenesis* dan *oogenesis*. *Spermatogenesis* merupakan proses peralihan dari bakal sel kelamin yang aktif membelah ke sperma yang masak serta menyangkut berbagai macam perubahan struktur yang berlangsung secara berurutan. Fase *spermatosit* primer mengandung kromosom *diploid* (2n) pada inti selnya dan mengalami meiosis. Satu *spermatosit* akan menghasilkan dua sel anak, yaitu *spermatosit* sekunder. Kemudian ketika meiosis ke II, *spermatozoa* mengandung *kromosom haploid*.

Sedangkan *oogenesis* pada wanita juga terjadi pembelahan-pembelahan. Inti (nukleus) *oosit* primer mengandung 23 pasang kromosom (2n). Pembelahan meiosis

⁴ Dep..., *Al Qur'an ...*, h. 855

⁵ Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah*, volume 9, h. 166

⁶ Abu Ali Fadl Bin Hasan Attibri, *Majmu Bayan Fi Tafsiril Quran*. jus 8 h. 403

tidak bisa dibuat alasan untuk mengharamkan kloning reproduktif untuk suami mandul. Karena nasab anak hasil kloning tetap dinisbatkan pada ayahnya sebagai pemilik sel somatik. Sedangkan tercegahnya hukum-hukum syara' juga terjadi karena mereka dalam ikatan perkawinan yang sah.

B. Saran

1. Seiring dengan kemajuan IPTEK, dalam menentukan hukum semisal haram-halalnya suatu temuan ilmiah termasuk dalam bidang kedokteran, diperlukan ijtihad secara kolektif (*ijtihad jama'i*) antara lembaga atau organisasi keulamaan dengan lembaga-lembaga penelitian yang berkaitan. Ketika salah memahami obyek kajian, maka akan sangat berpengaruh terhadap istimbath hukum.
2. Fiqh selalu bersifat dinamis dan harus memperhatikan lima kemaslahatan (*al-Dlar riyy t al-Khams*) manusia, yaitu menjaga agama, keturunan atau kehormatan, jiwa, akal, dan harta. Oleh karena itu, bagi suami yang mengalami kemandulan punya harapan untuk mempunyai keturunan.

