

**ASPEK HUKUM PENGGUNAAN *DEOXYRIBONUCLEIC ACID* (DNA) PADA PROSES KLONING EMBRIO MANUSIA**

*LEGAL ASPECTS THE USE OF DEOXYRIBONUCLEIC ACID (DNA) ON HUMAN EMBRYO CLONING PROCESS*

**Sudjana**

Fakultas Hukum Universitas Padjadjaran  
Jalan Dipati Ukur No 35 Bandung Jawa Barat  
Email: [sdjana@yahoo.com](mailto:sdjana@yahoo.com), HP: 08157178522

**ABSTRACT**

**Background:** *Used of DNA on the cloning of human embryos raises legal problems, particularly with regard to inheritance law, health law, human rights law, and criminal law.*

**Methods:** *The method used was normative, national legislation, whereas the research phase was done through the study of literature to examined the primary legal materials that the marriage act, inheritance law (Islam), Health Law, Law on Rights humans, and the Code of Penal (Penal Code). Furthermore, secondary law was done through the opinion of the experts, and tertiary legal materials that digital sources (internet).*

**Result:** *Cloning human embryos is a rapid advances in medicine but legal aspects need further study the basic legality.*

**Conclusion:** *The cloning of human embryos with regard to (1) Legal aspects of marriage and inheritance law, that bias was the meaning of marriage, because to got a child or descendant did not need to perform marriages; and also eliminated the human cloned embryos nasab (lineage). (2) Aspek health law, therapeutic cloning was permitted throughout the implementation respect the right to life of the embryo, and may not used stem cells derived from embryos (embryonic stem cells), but used adult stem cells (adult stem cells). (3) Aspects of human rights, the used of stem cells of any kind was unethical because it was dictated by an individual before a new individual that interfere with human rights. (4). Aspects of criminal law, relating to persecution, abortion, and abortion assistance.*

**Keywords:** *Legal aspects, DNA, cloning*

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Penggunaan DNA pada proses kloning embrio manusia dari aspek hukum menimbulkan permasalahan, terutama berkaitan dengan hukum waris, hukum kesehatan, hak asasi manusia, dan hukum pidana.

**Metode:** Metode pendekatan yang digunakan adalah yuridis normatif, yaitu perundang-undangan nasional, sedangkan tahap penelitian dilakukan melalui studi kepustakaan untuk meneliti bahan hukum primer yaitu Undang-Undang Perkawinan, Hukum Waris (Islam), Undang-Undang Kesehatan, Undang-Undang Hak Asasi Manusia (HAM), dan Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP). Selanjutnya bahan hukum sekunder dilakukan melalui pendapat para ahli, dan bahan hukum tersier yaitu sumber digital (internet).

**Hasil Penelitian:** Kloning embrio manusia merupakan kemajuan pesat dalam dunia kedokteran tetapi dari aspek hukum perlu diteliti lebih lanjut dasar legalitasnya.

**Kesimpulan:** Kloning embrio manusia berkaitan dengan (1) Aspek hukum perkawinan dan hukum waris, yaitu biasanya makna perkawinan, karena untuk mendapatkan anak atau keturunan tidak perlu melakukan perkawinan; dan embrio kloning manusia juga menghilangkan nasab (silsilah keturunan). (2). Aspek hukum kesehatan, kloning terapeutik diizinkan sepanjang dalam pelaksanaannya menghormati hak atas hidup dari embrio, dan tidak boleh menggunakan sel punca yang berasal dari embrio (*embryonic stem cells*), tetapi menggunakan sel punca dewasa (*adult stem cells*). (3) Aspek HAM, penggunaan sel punca apapun jenisnya tidak etis karena dianggap mendikte individu baru oleh individu sebelumnya sehingga mengganggu HAM. (4). Aspek hukum pidana, berkaitan dengan penganiayaan, pengguguran kandungan, dan pembantuan pengguguran kandungan.

**Kata Kunci:** Aspek hukum, DNA, kloning.

## PENDAHULUAN

Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 tercantum jelas cita-cita bangsa Indonesia yang sekaligus merupakan tujuan nasional bangsa Indonesia. Tujuan nasional tersebut adalah melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan perdamaian abadi serta keadilan sosial. Untuk mencapai tujuan nasional tersebut diselenggarakanlah upaya pembangunan yang berkesinambungan yang merupakan suatu rangkaian pembangunan yang menyeluruh terarah dan terpadu, termasuk di antaranya pembangunan kesehatan. Kesehatan merupakan hak asasi manusia dan salah satu unsur kesejahteraan yang harus diwujudkan sesuai dengan cita-cita bangsa Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Pancasila dan Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Oleh karena itu, setiap kegiatan dan upaya untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya dilaksanakan berdasarkan prinsip non diskriminatif, partisipatif, perlindungan, dan berkelanjutan yang sangat penting artinya bagi pembentukan sumber daya manusia Indonesia, peningkatan ketahanan dan daya saing bangsa, serta pembangunan nasional.<sup>1</sup>

Pembangunan nasional di bidang kesehatan ditandai dengan berbagai penelitian yang dilakukan oleh para ahli ilmu kedokteran sebagai bentuk nyata dari upaya meningkatkan kesejahteraan melalui rekayasa genetika pada embrio manusia yang dapat berakibat bukan hanya terhadap dunia medis tetapi juga di bidang kehidupan lainnya, misalnya hukum.

Jerri Leborn Hall seorang dokter dari Pusat Medik George Washington University (AS) berhasil membelah embrio manusia menjadi beberapa embrio duplikat. Teknik Duplikasi ini adalah teknologi kedokteran

yang mengupayakan cara mendapatkan “beberapa” orang anak kembar identik di luar cara hamil alami sebanyak yang diinginkan oleh orang tuanya. Metode yang digunakan adalah dengan kloning embrio, hasil penggabungan sel sperma dan sel telur di luar tubuh manusia, sehingga didapatkan beberapa duplikat embrio yang merupakan calon-calon manusia duplikat yang setiap saat siap dimasukkan ke dalam rahim ibu.<sup>1</sup> Embrio tersebut dibenamkan di larutan berisi nutrisi dan hormon lengkap, diberi larutan ekstra natrium alginat, serta dimasukkan ke dalam tabung yang mengandung CO<sub>2</sub> 6% dan bersuhu 37 derajat Celsius. Setelah beberapa hari, dari 17 buah yang “disemai”, Dr. Hall mendapatkan 48 embrio, yang secara fisik dan genetis sama dengan aslinya. Kloning merupakan sebuah metode atau cara lain dari reproduksi makhluk hidup (bersel banyak) lewat cara yang baru, berbeda dengan reproduksi “konvensional” karena makhluk yang baru terbentuk bukan karena pembuahan sel sperma dan sel ovum yang kemudian berkembang.<sup>1</sup> Sebelum teknologi kloning ini, para pakar sebenarnya telah menggunakan teknologi bayi tabung untuk “membuat” makhluk hidup tanpa melalui proses perkawinan yang alami. Para ilmuwan tersebut menggunakan bayi tabung untuk menghasilkan makhluk kembar seperti anak kembar yang lahir dengan cara normal. Perbedaan antara metode bayi tabung dan kloning adalah, apabila bayi tabung masih menggunakan cara normal, yaitu sel induknya baik sperma maupun ovum diambil kemudian kedua jenis tersebut ditaruh di “tabung” yang dikondisikan sehingga terjadi pembuahan, kemudian baru hasilnya dimasukkan kembali ke dalam rahim induknya. Dengan metode yang hampir sama dengan bayi tabung, kloning menggunakan sel selain sperma yaitu berisi informasi *Deoxyribonucleic Acid* (DNA) dari makhluk yang lain, kemudian hasilnya juga dimasukkan kembali ke induknya.<sup>3</sup>

Seiring berkembangnya teknologi, pada saat ini kloning tidak mempergunakan sel sperma lagi seperti yang dilakukan dr. Jerry Hall, tetapi memakai sel telur dan sel selain sperma. Secara teoritis, melalui teknik kloning kelahiran seorang bayi tidak lagi memerlukan sperma ayah, bahkan seorang perempuan dapat mempunyai anak tanpa melalui ikatan perkawinan. Demikian juga seorang lelaki apabila ingin memiliki anak tidak perlu beristri, cukup memesan sel telur pada suatu firma, memberikan selnya dari salah satu organ tubuhnya dan kemudian menitipkan calon anaknya pada rahim seorang wanita yang dapat saja telah disediakan oleh firma tersebut (*surrogate mother*). Oleh karena itu, kloning juga dikenal dengan istilah rekombinasi DNA yang dapat diperoleh dalam darah, rambut, sel-sel mukosa di bagian dalam pipi (dalam mulut), dan jaringan-jaringan lainnya.<sup>3</sup>

Tim ilmuwan dari AS mengklaim telah berhasil memanfaatkan teknik kloning untuk membuat lima embrio manusia, tiga di antaranya dipastikan kloning dari dua orang pria. Terobosan ini berhasil dilakukan Stemagen Corp di La Jolla, California menggunakan teknik yang disebut SCNT (*Somatic Cell Nuclear Transfer*), yaitu inti sel telur diambil kemudian diisi inti sel somatic, dalam hal ini digunakan sel kulit. Teknik ini juga digunakan oleh Ian Wilmut dan kawan-kawan untuk membuat Dolly, domba kloning pertama.<sup>3</sup> Pada teknik SCNT sel telur yang telah diisi inti sel somatic tersebut dibudidayakan dalam lingkungan bernutrisi sampai tumbuh menjadi embrio, setelah lima hari, terbentuk embrio yang tersusun dari kumpulan sekitar 150 sel. 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.

Seorang ilmuwan asal Amerika Serikat, dr. Panayiotis Zavos, berhasil mengkloning 14 embrio manusia, 11 diantaranya sudah ditanam di rahim empat orang wanita. Zavos melakukan hal yang berbeda dalam mengkloning manusia, yaitu jika sebelumnya ilmuwan melakukannya dengan meletakkan embrio di tabung percobaan, Zavos langsung menaruhnya di rahim manusia. Manusia yang dikloning Zavos adalah tiga orang yang sudah meninggal, satu di antaranya adalah embrio seorang anak berusia 10 tahun bernama Cady yang meninggal dalam sebuah kecelakaan mobil di Amerika Serikat.<sup>3</sup>

Rekayasa genetika, juga dinamakan pencangkokan gen atau DNA Rekombinan, dinyatakan sebagai kemajuan yang paling mengagumkan semenjak manusia berhasil memisahkan atom. Penelitian tentang rekayasa genetika sesungguhnya telah dimulai pada awal tahun 1950-an, namun teka-teki ini baru dapat memperoleh hasil 20 tahun kemudian.<sup>4</sup> Mula-mula rekayasa genetika dianggap sebagai suatu impian masa depan dalam kriteria ilmiah. Tetapi kini kemampuan untuk mencangkokkan bahan genetik dan membongkar kembali informasi keturunan, memberikan hasil sangat nyata dan telah terbukti sangat bermanfaat. Seperti diketahui, bahan genetik DNA (*asam deoksiribonukleat*) yang mengandung informasi keturunan, dan dimiliki oleh kebanyakan makhluk hidup itu berupa pita ganda yang saling berpilin membentuk spiral (*double helix*).<sup>5</sup>

Perkembangan kloning di Indonesia memang tidak sepesat di negara-negara maju, tetapi fenomena tersebut perlu diantisipasi melalui pemahaman terhadap perspektif hukum yang terkait, sehingga memperoleh kejelasan sebagai patokan berperilaku. Berdasarkan hal itu, kajian ini bertujuan memperoleh informasi mengenai proses kloning embrio manusia melalui analisis secara normatif, karena itu, identifikasi masalahnya adalah “Bagaimana Aspek hukum proses kloning embrio manusia”?

## PEMBAHASAN

Kloning secara etimologis berasal dari kata “clone” yang diturunkan dari kata Yunani “klon” atau potongan, yang diperuntukkan untuk memperbanyak tanaman. Kata ini digunakan untuk 2 pengertian: (1). Klon sel yang artinya menduplikasi sejumlah sel dari sebuah sel yang memiliki sifat-sifat genetiknya identik, dan (2). Klon gen atau molekular, artinya sekelompok salinan gen yang bersifat identik yang direplikasikan dari satu gen ke gen yang lain. Ditinjau dari cara kerja dan tujuannya, Kloning dapat dibedakan atas 3 macam: (1). Kloning embriologi (*Embryonal Cloning*); (2). Kloning DNA dewasa (*Adult DNA Cloning*)/Kloning reproduksi (*reproductive cloning*) 3. Kloning terapeutik (*therapeutic cloning*). Kloning adalah usaha memproduksi satu atau lebih individual makhluk hidup (keseluruhan atau hanya perbagian saja), yang secara genetika sama dengan induknya tersebut.<sup>6</sup> Kloning adalah teknik membuat keturunan dengan kode genetik yang sama dengan induknya, pada manusia kloning dilakukan dengan mempersiapkan sel telur yang sudah diambil intinya lalu disatukan dengan sel *somatic* dari suatu organ tubuh, kemudian hasilnya ditanamkan dalam rahim seperti halnya pada bayi tabung.<sup>6</sup>

Proses kloning manusia membutuhkan waktu yang lama sebelum bayi kloning tersebut lahir, dan paling tidak ada empat cara yang dapat dilakukan dalam kloning:<sup>6</sup>

- (1) Kloning dilakukan dengan mengambil inti sel (*nucleus of cells*) “wanita lain (pendonor sel telur)” yang kemudian ditanamkan ke dalam ovum wanita kandidat yang nukleusnya telah dikosongkan.
- (2) Kloning dilakukan dengan menggunakan inti sel (*nucleus*) “wanita kandidat” itu sendiri, dari sel telur milik sendiri bukan dari pendonor.
- (3) Kloning dilakukan dengan menanamkan inti sel (*nucleus*) jantan ke dalam ovum

wanita yang telah dikosongkan nukleusnya. Sel jantan ini dapat berasal dari hewan atau manusia baik pria lain maupun suaminya.

- (4) Kloning dilakukan dengan cara pembuahan (*fertilization*) ovum oleh sperma (dengan tanpa hubungan sex) yang dengan proses tertentu dapat menghasilkan embrio-embrio kembar yang banyak.

Proses kloning manusia dapat dijelaskan secara sederhana sebagai berikut:<sup>7</sup>

- (1) Mempersiapkan sel stem: suatu sel awal yang akan tumbuh menjadi berbagai sel tubuh. Sel ini diambil dari manusia yang hendak dikloning.
- (2) Sel stem diambil inti sel yang mengandung informasi genetik kemudian dipisahkan dari sel.
- (3) Mempersiapkan sel telur: suatu sel yang diambil dari sukarelawan perempuan kemudian intinya dipisahkan. Inti sel dari sel stem diimplantasikan ke sel telur
- (4) Sel telur dipicu supaya terjadi pembelahan dan pertumbuhan. Setelah membelah (hari kedua) menjadi sel embrio.
- (5) Sel embrio yang terus membelah (disebut blastosis) mulai memisahkan diri (hari ke lima) dan siap diimplantasikan ke dalam rahim.
- (6) Embrio tumbuh dalam rahim menjadi bayi dengan kode genetik persis sama dengan sel stem donor.

Rusda, menyatakan bahwa hingga waktu ini sikap para ilmuwan, organisasi profesi dokter dan masyarakat umumnya adalah bahwa pengklonan individu yaitu pengklonan untuk tujuan reproduksi (*reproductive cloning*) dengan menghasilkan manusia duplikat, kembaran identik, yang berasal dari sel induk dengan cara implantasi inti sel tidak dibenarkan, tetapi untuk tujuan terapi (*therapeutic cloning*) dianggap etis.<sup>8</sup>

Proses kloning embrio manusia memiliki 3 (tiga) aspek penting, yaitu aspek medis (kesehatan), aspek sosial, dan aspek

yuridis. Namun kajian ini akan memfokuskan pembahasan dari segi yuridis yaitu “Penggunaan DNA pada proses kloning embrio manusia dalam perspektif hukum Indonesia.”

### Proses kloning embrio manusia dalam perspektif UU No 1 Tahun 1974 tentang Perkawinan dan Hukum Waris (Islam)

Para ulama mengkaji kloning dalam pandangan hukum Islam bermula dari ayat berikut:<sup>9</sup>

ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ تَمُّ مِنْ فِئَاءٍ خَلَقْنَاكُمْ مِنْ نُرَابٍ تَمُّ مِنْ نُطْفَةٍ ... مُضَعَّةٍ مُخَلَّفَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّفَةٍ لِنُبَيِّنَ لَكُمْ وَنُقِرُّ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ... (5: جح ل).

*Kami telah menjadikan kamu dari tanah, kemudian dari setetes mani, kemudian dari segumpal darah, kemudian dari segumpal daging yang sempurna kejadiannya dan yang tidak sempurna, agar Kami jelaskan kepada kamu dan Kami tetapkan dalam rahim, apa yang Kami kehendaki...* (QS. 22/al-Hajj: 5).

Abul Fadl Mohsin Ebrahim,<sup>1</sup> berpendapat, bahwa ayat tersebut menampakkan paradigma al-Qur’an tentang penciptaan manusia mencegah tindakan-tindakan yang mengarah pada kloning. Dari awal kehidupan hingga saat kematian, semuanya adalah tindakan Tuhan. Segala bentuk peniruan atas tindakan-Nya dianggap sebagai perbuatan yang melampaui batas. Selanjutnya, ia mengutip ayat lain yang berkaitan dengan munculnya prestasi ilmiah atas kloning manusia, apakah akan merusak keimanan kepada Allah SWT sebagai Pencipta? Abul Fadl menyatakan “tidak”, berdasarkan pada pernyataan al-Qur’an bahwa Allah SWT telah menciptakan Nabi Adam As. tanpa ayah dan ibu, dan Nabi ‘Isa As. tanpa ayah, sebagai berikut:<sup>9</sup>

إِنَّ مَثَلَ عِيسَىٰ عِنْدَ اللَّهِ كَمَثَلِ آدَمَ خَلَقَهُ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ قَالَ (59: ن ارم ع ل) لَهُ كُنْ فَيَكُونُ

*“Sesungguhnya misal (penciptaan) ‘Isa di sisi Allah, adalah seperti (penciptaan) Adam. Allah menciptakan Adam dari tanah,*

*kemudian Allah berfirman kepadanya: “Jadilah” (seorang manusia), maka jadilah dia”* (QS. 3/Ali ‘Imran: 59).

Selanjutnya, pada surat yang sama juga dikemukakan:

إِذْ قَالَتِ الْمَلَائِكَةُ يَا مَرْيَمُ إِنَّ اللَّهَ يُبَشِّرُكِ بِكَلِمَةٍ مِنْهُ اسْمُهُ الْمَسِيحُ عِيسَى ابْنُ مَرْيَمَ وَجِيهًا فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ وَمِنَ الْمُقَرَّبِينَ قَالَتْ مِنَ الصَّالِحِينَ وَيُكَلِّمُ النَّاسَ فِي الْمَهْدِ وَكَهْلًا وَ الْمُقَرَّبِينَ رَبِّ أَنَّى يُكُونُ لِي وَلَدٌ وَلَمْ يَمَسِّنِي بَشَرٌ قَالَ كَذَلِكَ اللَّهُ يَخْلُقُ مَا يَشَاءُ إِذَا قَضَىٰ أَمْرًا فَإِنَّمَا يَقُولُ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ (ن ارم ع ل) (45- 47).

*“(Ingatlah), ketika Malaikat berkata: “Hai Maryam, sesungguhnya Allah menggembirakan kamu (dengan kelahiran seorang putra yang diciptakan) dengan kalimat (yang datang) daripada-Nya, namanya al-Masih ‘Isa putra Maryam, seorang terkemuka di dunia dan di akhirat dan termasuk orang-orang yang didekatkan (kepada Allah), dan dia berbicara dengan manusia dalam buaian dan ketika sudah dewasa dan dia termasuk di antara orang-orang yang saleh. Maryam berkata: “Ya Tuhanku, betapa mungkin aku mempunyai anak, padahal aku belum pernah disentuh oleh seorang laki-laki pun.” Allah berfirman (dengan perantaraan Jibril): “Demikianlah Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya. Apabila Allah berkehendak menetapkan sesuatu, maka Allah hanya cukup berkata kepadanya: “Jadilah”, lalu jadilah dia”* (QS. 3/Ali ‘Imran: 45-47).

Hal yang sangat jelas dalam kutipan ayat-ayat di atas adalah bahwa segala sesuatu terjadi menurut kehendak Allah. Namun, kendati Allah menciptakan sistem sebab-akibat di alam semesta ini, juga telah menetapkan pengecualian-pengecualian bagi sistem umum tersebut, seperti pada kasus penciptaan Adam As. dan ‘Isa As. Jika kloning manusia benar-benar menjadi kenyataan, maka itu adalah atas kehendak Allah SWT. Semua itu, jika manipulasi bioteknologi ini berhasil dilakukan, maka hal itu sama sekali tidak mengurangi keimanan kepada Allah SWT sebagai pencipta, karena bahan-bahan utama yang digunakan, yakni sel

somatis dan sel telur yang belum dibuahi adalah benda ciptaan Allah SWT.<sup>9</sup>

Berkaitan dengan penciptaan manusia, Al-Quran menyatakan bahwa manusia diciptakan sebagai makhluk paling sempurna di antara seluruh makhluk yang ada di alam semesta (Al-Tin: 95): 4 yang berbunyi: لَقَدْ تَقْوِيمٍ أَحْسَنَ فِي الْإِنْسَانِ خَلَقْنَا ("Sesungguhnya kami telah menciptakan manusia dalam bentuk yang sebaik-baiknya.") Penjelasan Allah dalam Al-Quran tentang kesempurnaan penciptaan manusia diantara segala makhluk ciptaanNya yang lain, tidak dapat dibantah oleh orang-orang beriman. Apalagi yang menyempurnakan adalah manusia yang terlahir dari hasil kreasi sang Maha Pencipta.<sup>10</sup> Al-Quran membagi proses penciptaan manusia ke dalam 4 kategori. Kategori pertama adalah penciptaan manusia tanpa ayah dan ibu (*creatio ex nihilo*), yaitu Adam As. Kategori kedua adalah penciptaan manusia dari seorang "ayah" tanpa ibu, yaitu Hawa. Sedangkan kategori ketiga adalah penciptaan manusia dari seorang ibu tanpa ayah, yaitu Isa Al-Masih. Kategori keempat adalah penciptaan manusia biasa melalui perkawinan sepasang suami istri, yaitu manusia pada umumnya. Kategori pertama sampai ketiga dianggap merupakan hak mutlak Allah Swt, sehingga tidak dapat dipersoalkan secara teologis. Namun yang dapat dijadikan sebagai wacana teologis adalah kategori keempat, ketika manusia secara aktif mengambil peranan didalamnya, pandangan kemuliaan ditentukan aspek teologis proses penciptaan manusia melalui mekanisme kloning.<sup>9</sup> Abdul Qadim Zallum berpendapat, bahwa syariat mengharamkan kloning terhadap manusia, dengan argumentasi sebagai berikut. Pertama, anak-anak produk proses kloning dihasilkan melalui cara yang tidak alami (percampuran antara sel sperma dan sel telur). Padahal, cara alami inilah yang telah ditetapkan oleh syariat sebagai sunatullah menghasilkan anak-anak dan keturunannya. Allah SWT berfirman: "Dan bahwasanya Dialah yang menciptakan

*berpasang-pasangan laki-laki dan perempuan dari air mani apabila dipancarkan." (Q.S. An-Najm: 45-46) dalam ayat lain dinyatakan pula, "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." (Q.S. Al-Qiyamah: 37-38). Kedua, anak-anak produk kloning dari perempuan tanpa adanya laki-laki tidak akan mempunyai ayah. 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 (mediator). Oleh karena itu, kondisi ini sesungguhnya telah bertentangan dengan firman Allah SWT, "Hai manusia, sesungguhnya Kami menciptakan kalian dari seorang laki-laki dan seorang perempuan" (Q.S. Al-Huujurat: 13) juga bertentangan dengan firman-Nya yang lain, "Panggilah mereka (anak-anak angkat itu) dengan (memakai) nama bapak-bapak mereka." (Q.S. Al-Ahzaab: 5). Ketiga, kloning manusia akan menghilangkan nasab (garis keturunan). Padahal Islam telah mewajibkan pemeliharaan nasab. Ini berdasarkan hadis yang diriwayatkan dari Ibnu Abbas r.a. yang mengatakan bahwa Rasulullah SAW. telah bersabda, "Siapa saja yang menghubungkan nasab kepada orang yang bukan ayahnya, atau (seorang budak) bertujuan (loyal/taat) kepada selain tuannya, maka dia akan mendapat laknat dari Allah, para malaikat dan seluruh manusia." (H.R. Ibnu Majah) Diriwayatkan pula dari Abu 'Utsman An Nahri r.a. yang berkata, "Aku mendengar Sa'ad dan Abu Bakrah masing-masing berkata, 'Kedua telingaku telah mendengar dan hatiku telah menghayati sabda Muhammad SAW., "Siapa saja yang mengaku-ngaku (sebagai anak) kepada orang*

*yang bukan bapaknya, padahal dia tahu bahwa orang itu bukan bapaknya, maka surga baginya haram." (H.R. Ibnu Majah)* Diriwayatkan pula dari Abu Hurairah r.a. bahwasanya tatkala turun ayat li'an dia mendengar Rasulullah saw. bersabda: *"Siapa saja perempuan yang memasukkan kepada suatu kaum nasab (seseorang) yang bukan dari kalangan kaum itu, maka dia tidak akan mendapat apapun dari Allah dan Allah tidak akan pernah memasukkannya ke dalam surga. Dan siapa saja laki-laki yang mengingkari anaknya sendiri padahal dia melihat (kemiripan)nya, maka Allah akan akan tertutup darinya dan Allah akan membeberkan perbuatannya itu dihadapan orang-orang yang terdahulu dan kemudian (pada Hari Kiamat)" (H.R. Ad-Darimi).*<sup>11</sup> Keempat, memproduksi anak melalui proses kloning akan mencegah (baca: mengacaukan) pelaksanaan banyak hukum syara' seperti hukum tentang perkawinan, nasab, nafkah, hak dan kewajiban antara bapak dan anak, waris, perawatan anak, hubungan kemahraman, hubungan 'ashabah, dan lain-lain. Di samping itu, kloning akan mencampur-adukkan dan menghilangkan nasab serta menyalahi fitrah yang telah diciptakan Allah untuk manusia dalam masalah kelahiran anak. Konsekuensi kloning ini akan menjungkirbalikkan struktur kehidupan masyarakat.<sup>11</sup> Pengharaman ini hanya berlaku untuk kasus kloning pada manusia tetapi tidak bagi hewan dan tumbuhan, apalagi bertujuan untuk obat, justru dibolehkan bahkan disunahkan.<sup>11</sup> Menurut teologi Islam manusia pada umumnya dibekali tabiat dan kodrat untuk membedakan yang baik dan buruk, tetapi melalui kloning manusia, tabiat dan kodrat manusia itu tidak berfungsi lagi karena telah direkayasa sedemikian rupa untuk hanya dapat berbuat baik atau berbuat buruk, perbuatan untuk mengubah makhluk ciptaan Allah merupakan satu perbuatan yang ditentang Allah (QS Al-Nisa: 119).<sup>10</sup>

Fatwa terakhir, tentang larangan mengkloning manusia dikeluarkan jawatan Kuasa Fatwa Majelis Kebangsaan Malaysia melalui keputusan mudzakah yang ke 51 pada tanggal 11 maret 2002, menetapkan bahwa: (1) Kloning manusia untuk tujuan apapun adalah haram, karena bertentangan dengan fitrah kejadian manusia, sebagaimana yang ditentukan oleh Allah SWT. (2) Penggunaan stem cell dengan tujuan medis sejauh tidak bertentangan dengan hukum syara diperbolehkan. Ali Yafie dengan tegas menyatakan bahwa bayi kloning merupakan bayi bermasalah menurut hukum islam karena bersangkutan dengan:<sup>6</sup>

- (1) Bayi kloning akan dipertanyakan siapa ibu dan bapak sahnya;
- (2) Dalam proses kloning terdapat 3 pihak:
  - a) Perempuan yang diambil sel telurnya,
  - (b) Donor pemberi selnya (inti selnya akan mengganti inti sel pertama yang sudah dihancurkan,
  - c) Ibu pengganti yang rahimnya dipakai untuk menanam embrio yang berasal dari donor, sampai dapat menyelesaikan perkembangannya dan melahirkannya, ketiga pihak itu dipertanyakan status dan hubungannya dalam unit keluarga;
- (3) Proses kloning menggambarkan lahirnya manusia akan mendapat nasab dari mana;
- (4) Pihak manakah yang bertanggung jawab atas kelanjutan hidup bayi kloning;
- (5) Apa Maslahat dan kemudharatan dari kloning manusia, karena kloning adalah persoalan kontemporer yang hukumnya sendiri tidak pernah dibicarakan dalam al-Quran maupun Hadist dan ijihad para ulama Mutaqaddimin. Salah satu jalan yang dapat ditempuh untuk menetapkan hukumnya adalah melalui ijihad.

Ali Yafie dan Armahaedi Mahzar (Indonesia), Abdul Aziz Sachedina dan Imam Mohamad Mardani (AS) juga mengharamkan, dengan alasan mengandung ancaman bagi kemanusiaan, meruntuhkan institusi perkawinan atau mengakibatkan hancurnya lembaga keluarga, merosotnya nilai manusia,

menantang Tuhan, kehancuran moral, budaya dan hukum. Kuswandi, juga berpendapat teknik kloning diharamkan, dengan argumentasi: menghancurkan institusi pernikahan yang mulia (misal: tumbuh subur nya lesbian, tidak perlu laki-laki untuk memproduksi anak), juga akan menghancurkan manusia sendiri (dari sudut evolusi, makhluk yang sesuai dengan *environment*-nya yang dapat hidup).<sup>9</sup>

Sedangkan ulama yang membolehkan melakukan kloning mengemukakan alasan sebagai berikut:

- a. Dalam Islam, selalu diajarkan untuk menggunakan akal dalam memahami agama.
- b. Islam menganjurkan agar menuntut ilmu (dalam hadits dinyatakan bahkan sampai ke negeri Cina sekalipun).
- c. Islam menyampaikan bahwa Allah selalu mengajari dengan ilmu yang belum ia ketahui (lihat QS. 96/al-‘Alaq).
- d. Allah menyatakan, bahwa manusia tidak akan menguasai ilmu tanpa seizin Allah (lihat ayat Kursi pada QS. 2/al-Baqarah: 255).

Perbedaan pendapat di kalangan ulama dan para ilmuwan sebenarnya masih bersifat *tentative*, bahwa argumen para ulama/ilmuwan yang menolak aplikasi kloning pada manusia hanya melihatnya dari satu sisi, yakni sisi implikasi praktis atau sisi *applied science* dari teknik kloning, padahal wilayah *applied science* yang mempunyai implikasi sosial praktis mempunyai logika tersendiri, sehingga kurang menyentuh sisi *pure science* (ilmu-ilmu dasar) dari teknik kloning yang juga memiliki dasar pemikiran sendiri, yang dapat berjalan terus di laboratorium baik ada larangan maupun tidak.<sup>9</sup>

Batas “keseimbangan” antara kemajuan IPTEK dan Doktrin Agama, pertanyaan yang dapat diajukan adalah sejauh mana para ilmuwan, budayawan dan agamawan dapat berlaku adil dalam melihat kedua fenomena yang berbeda misi dan orientasi tersebut.

Selanjutnya, ada pula agamawan sekaligus ilmuwan menyatakan bahwa tujuan agama menurut penuturan Imam al-Syatibi yang bersifat *dharuri* ada lima, yaitu memelihara agama, jiwa, akal, keturunan, dan harta. Oleh karena itulah maka kloning diuji dari sesuai atau tidaknya dengan tujuan agama. Untuk menentukan apakah syari’at membenarkan pengambilan manfaat *terapeutik* dari kloning manusia, harus mengevaluasi manfaat *vis a vis* mudharat dari praktik ini. Manfaat dan mudharat *terapeutik* dari kloning manusia sebagai berikut: mengobati penyakit; Infertilitas (ketidaksuburan); Organ-organ untuk transplantasi; dan menghambat Proses Penuaan.<sup>9</sup> Berdasarkan uraian tersebut, maka kloning terhadap embrio manusia berkaitan erat dengan UU No 1 Tahun 1974 Tentang Perkawinan dan hukum waris (islam) dalam hal: status anak yang sah; makna perkawinan; siapa yang bertanggungjawab terhadap anak hasil kloning; larangan perkawinan; dan Nasab.

Untuk menghasilkan keturunan tidak lagi memerlukan pasangan suami istri sehingga akan muncul generasi yang tidak melalui institusi perkawinan, hal ini membuat ketergantungan wanita kepada pria menjadi berkurang karena dengan adanya kloning ini maka wanita untuk mendapatkan seorang anak, tidak lagi membutuhkan seorang laki-laki (suami). Di sisi lain, bagi pasangan lesbian atau homo seksual, melalui kloning dapat mempunyai keturunan.<sup>12</sup> Proses kloning embrio manusia juga mengancam “makna perkawinan” karena dengan tidak adanya saling ketergantungan antara wanita dan pria dalam mendapatkan keturunan, akan mengancam makna perkawinan sebagai “ikatan lahir-batin antara seorang pria dan seorang wanita sebagai suami istri dengan tujuan membentuk keluarga (rumah tangga) yang bahagia dan kekal berdasarkan Ketuhanan Yang Maha Esa”.<sup>13</sup> Dengan dimungkinkannya berketurunan tanpa memerlukan hubungan suami istri, berarti orang tidak lagi memerlukan institusi



perkawinan. Terancamnya institusi perkawinan akan menimbulkan berbagai permasalahan seperti, tidak adanya kasih sayang dalam pengasuhan anak, terlebih jika ‘pembuatan’ anak itu hanya untuk percobaan belaka.<sup>12</sup>

Menurut Pasal 42 UU No 1 Tahun 1974 “Anak yang sah adalah anak yang dilahirkan dalam atau sebagai akibat perkawinan yang sah.” Konsekuensi hukum anak yang berasal dari embrio manusia bukan merupakan anak yang sah karena lahir di luar perkawinan, sehingga menurut UU Perkawinan hanya mempunyai hubungan perdata dengan ibu tetapi kemudian keluar Putusan Mahkamah Konstitusi No. 46/PUU-VIII/2010 yang mengatakan anak luar kawin dinyatakan mempunyai hubungan perdata dengan ayah biologisnya, sehingga anak yang lahir akibat hamil duluan dan hasil perzinahan juga dianggap sah. Namun, UU Perkawinan tidak dapat mengakomodasi dan memberikan solusi atas kasus bayi tabung dan sewa rahim (*surrogate mother*), serta bayi hasil kloning, sehingga bayi tersebut tidak mendapat perlindungan hukum.

Kloning embrio manusia juga menimbulkan persoalan berkaitan dengan larangan perkawinan sebagaimana diatur dalam Pasal 8 UU Perkawinan. Perkawinan dilarang antara dua orang yang:

1. Berhubungan darah dalam garis keturunan lurus ke bawah ataupun ke atas;
2. Berhubungan darah dalam garis keturunan menyamping yaitu antara saudara, antara seorang dengan saudara orang tua dan antara seorang dengan saudara neneknya;
3. Berhubungan semenda, yaitu mertua, anak tiri menantu dan ibu/bapak tiri;
4. Berhubungan susuan, yaitu orang tua susuan, anak susuan, saudara susuan dan bibi/paman susuan;
5. Berhubungan saudara dengan istri atau sebagai bibi atau kemenakan dari istri, dalam hal seorang suami beristri lebih dari seorang;

6. Mempunyai hubungan yang oleh agamanya atau peraturan lain yang berlaku, dilarang kawin.

Anak yang “dilahirkan” melalui kloning tidak jelas garis keturunannya sehingga akan kehilangan hak untuk dikasihani dan disayangi oleh kedua orang tua, karena itu maka tidak ada yang bertanggung jawab untuk memenuhi kebutuhan hidup dan pendidikannya. Kalau garis keturunannya dinisbahkan kepada ibunya, apakah tidak akan dikatakan bahwa ia adalah anak zina? Hal ini menjadi beban psikologis bagi anak tersebut.<sup>14</sup>

Anak hasil kloning hanya mempunyai DNA dari donor *nukleus* saja, sehingga walaupun *nukleus* berasal dari suami, tetapi DNA yang ada dalam tubuh anak tidak membawa DNA ibunya (bukan anak ibunya, tidak ada hubungan darah, hanya sebagai anak susuan apabila disusui tetapi jika tidak, apakah anak hasil kloning yang berasal dari ibunya, dapat kawin dengan anak hasil kloning yang berasal dari ayahnya. Kloning manusia yang *nukleus* bukan berasal dari ayahnya akan menghilangkan nasab (garis keturunan), padahal islam melarang seorang anak menghubungkan nasab kepada orang yang bukan ayahnya, sehingga menyulitkan pada saat penerapan hukum waris (islam) yang mensyaratkan adanya nasab, padahal di sisi lain, anak hasil kloning embrio juga perlu mendapat perlindungan secara ekonomi.

### **Proses Kloning Embrio Manusia dalam Perspektif Hukum Kesehatan**

Apabila kloning embrio manusia dikaji dari segi kesehatan, memang manfaatnya, yaitu: membantu pasangan suami-istri yang mempunyai problem reproduksi untuk memperoleh anak; mengobati berbagai macam penyakit akibat rusaknya beberapa gen yang terdapat dalam tubuh manusia; dan memberikan peluang untuk menentukan karakteristik (fisik dan mental). Selain itu, kloning juga dapat:<sup>15</sup>

- (1) Mengobati penyakit, teknologi kloning kelak dapat membantu manusia dalam menentukan 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.
- (2) Infertilitas, kloning manusia memang dapat memecahkan problem ketidaksuburan, tetapi tidak boleh mengabaikan fakta bahwa Ian Wilmut, A.E. Schienerke, J. Mc. Whir, A.J. Kind, dan K.H.S. Campbell harus melakukan 277 kali percobaan sebelum akhirnya berhasil mengkloning "Dolly." Kloning manusia tentu akan melewati prosedur yang jauh lebih rumit. Pada eksperimen awal untuk menghasilkan sebuah klon yang mampu bertahan hidup akan terjadi banyak sekali keguguran dan kematian;
- (3) Organ-organ untuk transplantasi, 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. Manipulasi teknologi untuk mengambil manfaat dari manusia hasil kloning ini dipandang sebagai kejahatan oleh hukum Islam, karena hal itu merupakan pelanggaran terhadap hidup manusia;
- (4) Menghambat proses penuaan, ada sebuah optimisme bahwa kelak dapat menghambat proses penuaan berkat apa yang dipelajari dari kloning;
- (5) Jual Beli Embrio dan Sel, Sebuah riset dapat saja muncul untuk memperjualbelikan embrio dan sel-sel tubuh hasil kloning.

Ketentuan Pasal 71 kesehatan UU. No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan menjelaskan: Pasal 71 Ayat (1) "Kesehatan reproduksi merupakan keadaan sehat secara fisik, mental, dan sosial secara utuh, tidak semata-mata bebas dari penyakit atau

kecacatan yang berkaitan dengan sistem, fungsi, dan proses reproduksi pada laki-laki dan perempuan; Pasal 71 Ayat (2) "Kesehatan reproduksi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi: a. saat sebelum hamil, hamil, melahirkan, dan sesudah melahirkan; b. pengaturan kehamilan, alat kontrasepsi, dan kesehatan seksual; dan c. kesehatan sistem reproduksi.

Hak-hak reproduksi tersebut mencakup: (1) Menjalani kehidupan reproduksi dan kehidupan seksual yang sehat, aman, serta bebas dari paksaan dan/atau kekerasan dengan pasangan yang sah. (2) Menentukan kehidupan reproduksinya dan bebas dari diskriminasi, paksaan, dan/atau kekerasan yang menghormati nilai-nilai luhur yang tidak merendahkan martabat manusia sesuai dengan norma agama. (3) Menentukan sendiri kapan dan berapa sering ingin bereproduksi sehat secara medis serta tidak bertentangan dengan norma agama. (4) Memperoleh informasi, edukasi, dan konseling mengenai kesehatan reproduksi yang benar dan dapat dipertanggungjawabkan. Dari berbagai aspek tentang kesehatan reproduksi, tiga hal yang menjadi masalah yang sering terkait dengan etika dan hukum kesehatan, yakni: aborsi, teknologi reproduksi utamanya bayi tabung dan keluarga berencana.<sup>3</sup>

### **Proses Kloning Embrio Manusia dalam Perspektif Hak Asasi Manusia**

Ketentuan Pasal 1 Pasal 1 Undang-Undang Nomor 39 Tahun 1999 Tentang HAM dan Pasal 1 Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2000 Tentang Pengadilan HAM mengatakan "HAM adalah seperangkat hak yang melekat pada hakikat dan keberadaan makhluk Tuhan Yang Maha Esa dan merupakan anugerah-Nya yang wajib dihormati, dijunjung tinggi dan dilindungi oleh negara, hukum, pemerintah dan setiap orang demi kehormatan serta perlindungan harkat dan martabat manusia." Pengaturan HAM dalam hukum bermaksud agar hak-hak

manusia itu dapat dirumuskan dengan cara yang paling tepat dan disesuaikan dengan sistem hukum yang berlaku. Ilmu hukum sangat penting dalam memberikan dasar yang teguh kepada HAM baik dalam sistem hukum nasional maupun internasional.<sup>16</sup> Konsep Hukum HAM di Indonesia tidak terlepas dari nilai-nilai teologis yang mengakui bahwa hak bukan sesuatu yang diberikan oleh kekuasaan duniawi melainkan adi duniawi, karena itu manusia memiliki klaim atas dirinya yang tidak dapat diperlakukan semena-mena oleh pihak mana pun. Sejalan dengan filosofi tersebut maka meskipun peraturan perundang Indonesia tentang HAM tidak mengatur secara spesifik mengenai penerapan bioteknologi rekayasa genetika di bidang medis. Namun landasan filosofis dalam beberapa ketentuannya sedikit banyaknya menyentuh persoalan mendasar yang berkaitan dengan penerapan bioteknologi medis yang dapat dijadikan acuan untuk membantu mengkonstruksi cara pandang bangsa Indonesia dalam mengkaji persoalan penerapan bioteknologi rekayasa genetika yang sesuai dengan Hukum HAM di Indonesia.<sup>17</sup> Ketentuan Pasal 28A, 28B Ayat (1) dan Pasal 28C Ayat (1) Undang-Undang Dasar 1945 menjamin, hak setiap orang atas hidup serta berhak mempertahankan hidup dan kehidupannya, setiap orang berhak membentuk keluarga dan melanjutkan keturunan melalui perkawinan yang sah dan setiap orang berhak mengembangkan diri melalui pemenuhan kebutuhan dasarnya, berhak mendapat pendidikan dan memperoleh manfaat dari ilmu pengetahuan dan teknologi, seni dan budaya, demi meningkatkan kualitas hidupnya dan demi kesejahteraan umat manusia.

Undang-Undang No. 39 Tahun 1999 Tentang Hak Asasi Manusia, adalah ketentuan HAM yang sifatnya umum, tetapi secara implementatif ada penekanan yang lebih bersifat khusus, yaitu tentang hak setiap orang atas keutuhan pribadi, baik rohani maupun

jasmani, dan karena itu tidak boleh menjadi objek penelitian tanpa persetujuan darinya.<sup>18</sup>

Di Indonesia, upaya kehamilan di luar cara alamiah hanya dapat dilakukan oleh pasangan suami istri yang sah dengan ketentuan: a. hasil pembuahan sperma dan ovum dari suami istri yang bersangkutan ditanamkan dalam rahim istri dari mana ovum berasal; b. dilakukan oleh tenaga kesehatan yang mempunyai keahlian dan kewenangan untuk itu; dan c. pada fasilitas pelayanan kesehatan tertentu.<sup>1</sup>

Keputusan Menteri Kesehatan No. 72/Menkes/Per/II/1999 Tentang Penyelenggaraan Teknologi Reproduksi Buatan, yang berisikan: ketentuan umum, perizinan, pembinaan, dan pengawasan, ketentuan peralihan dan ketentuan penutup. Selanjutnya Keputusan MenKes RI tersebut dibuat Pedoman Pelayanan Bayi Tabung di Rumah Sakit, oleh Direktorat Rumah Sakit Khusus dan Swasta, DepKes RI, yang menyatakan bahwa:

1. Pelayanan teknik reproduksi buatan hanya dapat dilakukan dengan sel sperma dan sel telur pasangan suami-istri yang bersangkutan;
2. Pelayanan reproduksi buatan merupakan bagian dari pelayanan infertilitas, sehingga kerangka pelayannya merupakan bagian dari pengelolaan pelayanan infertilitas secara keseluruhan;
3. Embrio yang dipindahkan ke rahim istri dalam satu waktu tidak lebih dari 3, boleh dipindahkan 4 embrio dalam keadaan:
  - a. Rumah sakit memiliki 3 tingkat perawatan intensif bayi baru lahir.
  - b. Pasangan suami istri sebelumnya sudah mengalami sekurang kurangnya dua kali prosedur teknologi reproduksi yang gagal.
  - c. Istri berumur lebih dari 35 tahun.
4. Dilarang melakukan surogasi dalam bentuk apapun;
5. Dilarang melakukan jual beli spermatozoa, ova atau embrio;

6. Dilarang menghasilkan embrio manusia semata-mata untuk penelitian atau sejenisnya terhadap embrio manusia hanya dapat dilakukan apabila tujuannya telah dirumuskan dengan sangat jelas;
7. Dilarang melakukan penelitian dengan atau pada embrio manusia dengan usia lebih dari 14 hari setelah fertilisasi;
8. Sel telur yang telah dibuahi oleh spermatozoa manusia tidak boleh dibiakkan in-vitro lebih dari 14 hari (tidak termasuk waktu implan beku)
9. Dilarang melakukan penelitian atau eksperimen terhadap atau menggunakan sel ova, spermatozoa atau embrio tanpa seizin dari siapa sel ova atau spermatozoa itu berasal;
10. Dilarang melakukan fertilisasi trans-spesies, kecuali fertilisasi trans-spesies tersebut diakui sebagai cara untuk mengatasi atau mendiagnosis infertilitas pada manusia. Setiap hybrid yang terjadi akibat fertilisasi trans-spesies harus diakhiri pertumbuhannya pada tahap 2 sel.

Etika Teknologi Reproduksi Buatan belum tercantum secara eksplisit dalam Buku Kode Etik Kedokteran Indonesia. Tetapi dalam addendum 1, dalam buku tersebut di atas terdapat penjelasan khusus dari beberapa pasal revisi Kodeki Hasil Mukernas Etik Kedokteran III, April 2002. Pada kloning dijelaskan bahwa pada hakikatnya: menolak kloning pada manusia, karena menurunkan harkat, derajat dan serta martabat manusia sampai setingkat bakteri, menghimbau ilmuwan khususnya kedokteran, untuk tidak mempromosikan kloning pada manusia, dan mendorong agar ilmuwan tetap menggunakan teknologi kloning pada (1). Sel atau jaringan dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan misalnya untuk pembuatan zat antigen monoclonal; (2). Sel atau jaringan hewan untuk penelitian klonasi organ, ini untuk melihat kemungkinan klonasi organ pada diri sendiri.

Pertimbangan-pertimbangan aspek bioetika dalam penelitian dan pengembangan maupun penerapan bioteknologi yang berbasis biologi molekuler dan teknologi rekayasa genetika seperti: *transgenic experiment*, *cloning*, *stem cell experiment*, dan lain-lain yang menyentuh martabat dan harkat hidup organisme (khususnya manusia), diserahkan pengaturannya dalam Undang-Undang tentang Kesehatan dan atas pertimbangan Komisi Bioetika Nasional (Keputusan Bersama Menristek, Menkes dan Mentan Tahun 2004). Ketentuan Pasal 70 Ayat (1) Undang-Undang Kesehatan disebutkan bahwa Penggunaan sel punca hanya dapat dilakukan untuk tujuan penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan, serta dilarang digunakan untuk tujuan reproduksi. Selanjutnya, Sel punca sebagaimana dimaksud pada Ayat (1) tidak boleh berasal dari sel punca embrionik.

Terapi klonal (*therapeutical cloning*) diizinkan untuk dilaksanakan karena mempunyai manfaat yang sangat besar dibandingkan dengan mudharatnya. Potensi penggunaan sel punca sangat luas, antara lain untuk memahami awal perkembangan embrio yang kompleks dan menguji efek toksisitas dan efek teratogenik dari berbagai obat. Potensi lainnya yang lebih besar dan ditunggu-tunggu oleh umat manusia adalah penggunaannya bagi jutaan penderita yang sementara menunggu diterapkannya teknik pembiakan sel punca ini untuk mengobati penyakit diabetes melitus, infark jantung, Alzheimer dan Parkinson, yang dalam tahap penelitian telah terbukti berhasil. Mengingat prinsip bahwa kehidupan harus dihormati sejak dari awal pembuahan sel telur dan sel sperma. Maka penggunaan sel punca khususnya untuk tujuan pengobatan (*therapeutical cloning*), tidak diperbolehkan menggunakan sel punca yang berasal dari embrio (*embryonic stem cells*), demikian juga tidak boleh menggunakan sel-sel blastosis mudigah yang totipoten karena hingga saat ini belum dapat teramalkan organisme lengkap

yang akan terjadi. Begitu pula dengan sel tahap morulla yang pluripoten karena hingga saat ini, jenis sel atau jaringan yang berpotensi dibentuknya belum teramalkan juga. Selain itu tidak diperbolehkan untuk menimbulkan eksese jumlah mudigah berlebihan di laboratorium. Dengan demikian riset dasar sel punca yang boleh dilakukan adalah dengan penggunaan sel multipoten atau sel punca dewasa (*adult stem cells*) yang secara jelas dapat membentuk sel-sel khusus.<sup>17</sup>

Penerapan bioteknologi rekayasa genetika di bidang medis, juga diatur dalam hukum internasional, yaitu *Declaration of Helsinki* (DoH 2000), yang menentukan:<sup>19</sup>

- (1) Penelitian harus mendapatkan persetujuan komite pengawas etik.;
- (2) Penelitian dengan subjek uji manusia harus dalam kerangka ilmiah untuk memberikan manfaat ilmiah (*scientific merit*);
- (3) Populasi dimana penelitian akan dilakukan harus menerima keuntungan dari penelitian yang akan dilaksanakan (nilai sosial);
- (4) Terlebih dahulu mendapatkan izin secara sukarela dari subjek uji (*informed consent*);
- (5) Penelitian dilakukan jika risikonya benar-benar telah diketahui, dan sebaiknya penelitian tidak dilanjutkan sampai data yang dapat dipercaya telah tersedia;
- (6) Kerahasiaan mengenai hak privasi yang berhubungan dengan informasi kesehatan subjek uji;
- (7) Jujur dalam melaporkan hasil.

### **Proses kloning embrio manusia dalam perspektif Hukum Pidana**

Proses kloning manusianya tidak secara tegas diatur dalam KUHP, tetapi karena dalam kloning terdapat banyak embrio cacat yang akan dibuang, sehingga dapat dikategorikan sebagai penganiayaan sebagaimana tercantum dalam Pasal 351 tentang penganiayaan, Pasal 346 tentang pengguguran kandungan, dan

Pasal 349 KUHP pembantuan pengguguran kandungan.

Pasal 351:

- (1) Penganiayaan diancam dengan pidana penjara paling lama dua tahun delapan bulan atau pidana denda paling banyak empat ribu lima ratus rupiah,
- (2) Jika perbuatan mengakibatkan luka-luka berat, yang bersalah diancam dengan pidana penjara paling lama lima tahun.
- (3) Jika mengakibatkan mati, diancam dengan pidana penjara paling lama tujuh tahun.
- (4) Dengan penganiayaan disamakan sengaja merusak kesehatan.
- (5) Percobaan untuk melakukan kejahatan ini tidak dipidana

Pasal 346 :

Seorang wanita yang sengaja menggugurkan atau mematikan kandungannya atau menyuruh orang lain untuk itu, diancam dengan pidana penjara paling lama empat tahun.

Pasal 349 :

Jika seorang dokter, bidan atau juru obat membantu melakukan kejahatan berdasarkan pasal 346, ataupun melakukan atau membantu melakukan salah satu kejahatan yang diterangkan dalam pasal 347 dan 348, maka pidana yang ditentukan dalam pasal itu dapat ditambah dengan sepertiga dan dapat dicabut hak untuk menjalankan pencarian dalam mana kejahatan dilakukan.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Aspek hukum kloning embrio manusia meliputi :

- a. Aspek hukum perkawinan dan hukum Waris, berkaitan dengan biasanya makna perkawinan, karena untuk mendapatkan anak atau keturunan tidak perlu melakukan perkawinan; anak lahir tidak dalam perkawinan yang sah sehingga anak hasil embrio bukan anak sah; embrio kloning manusia juga menghilangkan nasab (silsilah keturunan), sehingga bukan ahli waris.

- b. Aspek hukum kesehatan, penggunaan sel punca apapun jenisnya tidak etis untuk melakukan klonasi reproduktif karena dianggap mendikte individu baru oleh individu sebelumnya sehingga mengganggu martabat mulia manusia sebagai ciptaan Tuhan, dan Kloning terapeutik diizinkan sepanjang dalam pelaksanaannya menghormati hak atas hidup dari embrio. Kehidupan harus dihormati sejak dari awal pembuahan sel telur dan sel sperma, untuk itu tidak boleh menggunakan sel punca yang berasal dari embrio (*embryonic stem cells*), tetapi dapat menggunakan sel punca dewasa (*adult stem cells*) sehingga tidak menimbulkan persoalan etis.
- c. Aspek hukum hak asasi manusia, penggunaan sel punca apapun jenisnya tidak etis untuk melakukan klonasi reproduktif karena dianggap mendikte individu baru oleh individu sebelumnya sehingga mengganggu hak asasi manusia.
- d. Aspek hukum pidana, berkaitan dengan penganiayaan (Pasal 351 KUHP) dan pengguguran kandungan (Pasal 346 KUHP), dan pembantuan pengguguran kandungan (Pasal 349 KUHP).

Kloning embrio pada manusia menimbulkan pro dan kontra karena dianggap melakukan tindakan sewenang-wenang terhadap embrio manusia, karena itu teknologi kedokteran tersebut harus dihentikan agar tidak menimbulkan polemik yang berkepanjangan dari sisi medis, agama, etika, dan hukum.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Republik Indonesia. Undang-Undang No 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan. LN: 2009-144.
2. Musbikin, Imam. Manusia Kloning yang Pertama Telah Lahir. Yogyakarta: Diva Press; 2010.
3. Rizka, R. Penggunaan DNA pada Proses Cloning Embrio Manusia dalam Perspektif Hukum. BAB\_I.pdf [serial online] Februari 2003. Tersedia dari URL: <http://eprints.ums.ac.id>. Diakses 15 Agustus, 2016.
4. Wildan, Yatim. Reproduksi dan Embryologi. Bandung: Tarsito; 1982
5. Istyhafid. Kloning Aplikasi dari Teknologi DNA Rekombinan [serial online] April 2010. Tersedia dari URL: <https://greatminds2.wordpress.com/2010/04/17/kloning-aplikasi-dari-teknologi-dna-rekombinan/>. Diakses 21 Agustus, 2016.
6. Safnowandi. Kloning. [serial online] Februari 2012. Tersedia dari URL: <https://wordpress.com>. Diakses 22 Agustus, 2016.
7. Haffandi, Linda. Kloning Berdasarkan Sudut Pandang Lima Agama [serial online] Nov 2013. Tersedia dari URL: <http://blogspot.co.id/html>. Diakses 23 Agustus, 2016.
8. Majestika, Septikasari dan Dwi Maryanti. Kesehatan Reproduksi. Yogyakarta: Nuha Media; 2009.
9. Abraham. Hukum Kloning dalam Perspektif Agama Islam [serial online] tanpa tahun. Tersedia dari URL: <https://wordpress.com/umum/>. Diakses 24 Agustus, 2016.
10. Nugroho, Dito. Tinjauan Agama, Etik, dan Medis Tentang Kloning. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang; 2005
11. Kodrat, Denny. Kontroversi Kloning Manusia Dalam Perspektif Syariat Selasa. Pikiran Rakyat 2003; 13 - 1.
12. Effendi, Satria. Kloning Manusia Dilihat dari Sudut Pandang Maqashid syari'ah [serial online] 1999. Tersedia dari URL: <http://yayansyariah.blogspot.co.id/2007/02/kloning-dalam-perspektif-sains-dan-al.html>. Diakses 25 Agustus, 2016.
13. Republik Indonesia : UU No 1 Tahun 1974 Tentang Perkawinan. LN: 1974- 1.
14. Zahrah, Abu; al-Syakhshiyah, al-Ahwal. Kloning dalam Perspektif Sains [serial online] 2007. Tersedia dari URL: <http://yayansyariah.blogspot.co.id/html>. Diakses 26 Agustus, 2016.

15. Qardhawi, Yusuf. Fatwa-Fatwa Kontemporer. Jakarta: Gema Insani Press; 2002.
16. Bertens, K. Menyambung Refleksi tentang Pendasaran Hak Asasi Manusia. Jakarta: Kompas; 2000:12-1.
17. Anwar, Arman. Penerapan Bioteknologi Rekayasa Genetika di Bidang Medis Ditinjau Dari Perspektif Filsafat Pancasila: HAM dan Hukum Kesehatan Di Indonesia [serial online] 2011.Tersedia dari URL: [http://ejournal.unpatti.ac.id/ppr\\_iteminfo\\_ink.php?id=296](http://ejournal.unpatti.ac.id/ppr_iteminfo_ink.php?id=296). Diakses 27 Agustus, 2016.
18. Republik Indonesia: Undang-Undang No. 39 Tahun 1999 Tentang Hak Asasi Manusia. LN: 1999-165
19. Williams, John R. Panduan Etika Medis (Medical Ethics Manual). Yogyakarta: Diterjemahkan oleh Pusat Studi Kedokteran Islam Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah; 2005.