

# Isu Nasional dalam Bioetika di Indonesia

Amru Hydari Nazif  
Komisi Bioetika Nasional

## ABSTRACT

**National Issues on Bioethics in Indonesia.** There are a number of issues related to a review on bioethics in Indonesia. These issues may be selected and grouped to enable them to be studied thoroughly according to their priorities and urgencies. Some of the issues that are related to bioethics and become attention these days, particularly those related to human lives, are: (1) definition coverage, (2) ethical analysis, (3) ethics on patentability of biological and biotechnological findings, and (4) planning to follow up the Bioethics Training Action (*Rencana Tindak Pendidikan Bioetika*). Research-scientists on biological sciences must have understandings on the bioethics. Internationally, "bioethics" has become a new focus, or even as a kind of new social sciences, because its coverage has become something that offer a solution for a moral conflict that appear in the medical worlds and biological sciences. The bioethics principles will become footholds in analysing the follower issues (*analisis isu ikutan*) related to bioethics and they have recently become attentions, particularly on human lives, such as fields of cloning, microbial engineering that is potential as biological weapons, use and ownership of human tissues, patent registration of genes "finding" (patenting process or patent production?), and access on biological diversity and food security of transgenic products.

**Key words:** Bioethics, national issues, human lives.

## ABSTRAK

**Isu Nasional dalam Bioetika di Indonesia.** Masalah yang dihadapi dalam memajukan telaah kebioetikaan di Indonesia memang banyak, namun dapat dipilah dan dikelompokkan sehingga dapat dikaji secara seksama menurut kepentingan dan prioritasnya. Beberapa isu yang berkaitan dengan bioetika dan menjadi perhatian saat ini khusus dalam kehidupan manusia, ialah (1) cakupan pengertian, (2) analisis etika, (3) etika kebolehpatenan temuan biologi dan bioteknologi, dan (4) rencana tindak pendidikan bioetika. Pemahaman mengenai bioetika sudah menjadi keharusan bagi ilmuwan-peneliti yang bergerak dibidang ilmu-ilmu hayati. "Bioetika" di dunia internasional sudah menjadi fokus baru, bahkan menjadi semacam ilmu-sosial baru, karena cakupannya sudah menjadi sesuatu yang menawarkan solusi dari konflik moral yang timbul dalam dunia kedokteran dan ilmu-ilmu hayati. Prinsip-prinsip bioetika akan menjadi tumpuan analisis isu ikutan yang berkaitan dengan bioetika dan menjadi perhatian saat ini khusus dalam kehidupan manusia, seperti yang dibidang pengklonaan, rekayasa mikroba yang berpotensi untuk digunakan sebagai senjata biologi, penggunaan dan kepemilikan jaringan manusia, ajuan paten untuk "temuan" gen (paten proses atau paten produk?), sampai dengan akses terhadap keragaman hayati dan keamanan pangan produk transgenik.

**Kata kunci:** Bioetika, isu-isu etika, kehidupan manusia.

## PENDAHULUAN

Pemahaman mengenai bioetika sudah menjadi keharusan bagi ilmuwan-peneliti yang bergerak dibidang ilmu-ilmu hayati. Secara umum, arena etika keilmuan relatif sudah lebih lama dikenal di Indonesia. Seringkali ditemukan bahwa bioetika diartikan tidak lain sebagai “etika biologiwan”, artinya pedoman berperilakunya seorang biologiwan atau seorang ahli bioteknologi. Barangkali tidak ada yang salah dalam pengambilan sikap seperti ini. Bahkan kalau isu nasional dalam bioetika di Indonesia ingin digelar, maka mulailah dengan berdiskusi dan mulai membahas “pengertian mengenai apa itu bioetika”.

Tidak ada posisi yang keliru dalam diskusi seperti ini. Meja diskusinyapun sebaiknya bundar, sehingga makna “bioetika” yang “relevan” dan “penting” di Indonesia masa-kini yang dihasilkan ialah makna yang diberikan oleh sekumpulan orang (ilmuwan, cendekiawan, dan awam) yang secara bersungguh-sungguh merenungkan “masalah” yang kita hadapi ini. Bagaimana memberi penafsiran makna dan mungkin juga memberi penafsiran-ulanglah yang bermanfaat bagi kita. Jadi, kita memerlukan forum berdebatnya, memerlukan sejumlah orang sehingga tercapai semacam “massa kritis” untuk menggelar secara efektif perhelatan seperti yang dilakukan sehari ini atau pertemuan-pertemuan susulannya.

## ISU NASIONAL

Ada empat isu yang penting secara nasional yang akan disampaikan di sini, yaitu cakupan, analisis etika, etika kebolehtepatan temuan biologi dan bioteknologi, serta Rencana Tindak Pendidikan Bioetika.

### Cakupan

Pembahasan bioetika meliputi berbagai masalah yang berdampak luas di tengah masyarakat yang terutama bersumber dari perkembangan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi, terutama dalam bidang ilmu-ilmu hayati. Dengan demikian dapat dipahami dan menjadi jelas bagi kita bahwa bioetika sekarang ini memegang peran menentukan dalam menjamin hormat pada harkat manusia (*respect for human dignity*), perlindungan hak-hak asasi manusia, dan kebebasan-kebebasan dasar. Dalam hal ini, bioetika dimaknai sebagai pengertian yang mencakup dimensi-dimensi etika, hukum, sosial, dan budaya ilmu-ilmu hayati serta teknologi yang terkait. Salah satu yang mencengangkan kita adalah bahwa “bioetika” di dunia internasional sudah menjadi fokus baru, bahkan menjadi semacam ilmu-sosial baru, karena cakupannya sudah menjadi sesuatu “...that offers solutions to the moral conflicts that arise in medical and biological science practice”<sup>1</sup>. Dengan kata lain, sepertinya “bioetika” lebih luas dari “etika”, atau prefiks “bio” malah memperluas konsep “etika” dalam arti “lama”.

---

<sup>1</sup> Dari “*The ‘Four Principles of Bioethics’ As Found In 13<sup>th</sup> Century Muslim Scholar Mawlana’s Teachings*” yang ditulis oleh Sahin Aksoy, Faculty of Medicine, Department Medical Ethics and History of Medicine dan Ali Tenik, Faculty of Theology, Department of History of Sufism, dari Harran University, Turki, dalam BMC Medical Ethics 2002, No. 3. *BioMed Central Medical Ethics* mempublikasi karya-karya tulis keilmuan asli dalam bidang “ethics of medical research and practice”. *BMC Medical Ethics* (ISSN 1472-6939) diindeks dan diliput oleh PubMed and Chemical Abstracts Service (CAS). CAS ialah suatu divisi dari American Chemical Society, yang sejak 1907 mengindeks dan mengihtisarkan karya-karya tulis keilmuan dari lebih dari 40,000 majalah keilmuan, dokumen paten, dan laporan konferensi yang terkait dengan ilmu kimia, ilmu-ilmu hayati dan berbagai bidang lain.

## Analisis Etika

Untuk kepentingan Komisi Bioetika Nasional dan masyarakat keilmuan Indonesia umumnya, bagian pembukaan kajian *Whiting*<sup>2</sup> dapat dijadikan dasar pemahaman dengan baik apa-mengapanya “analisis etika”. Ia menyatakan bahwa yang dalam bahasa Indonesianya adalah sebagai berikut: “... perumusan hukum adalah suatu gejala sosial yang kompleks dan salah satu aspek yang paling rumit dari budaya manusia. Hukum juga merupakan suatu praktek sosial yang normatif, yang memunculkan alasan untuk bertindak. Tugas pembenaran suatu hukum berkenaan dengan penjelasan alasan mengapa orang harus mengakui aspek normatif hukum. Dengan kata lain, suatu proses diperlukan untuk meninjau secara kritis dan menerangkan kewenangan moral dari hukum.”

Peran analisis etika ialah untuk menerjemahkan teori etika yang seringkali abstrak ke dalam bentuk yang dengannya dapat dicerahkan pengambilan keputusan praktis. Karenanya perlu pula dipahami baik-baik bagaimana penanganan etika dalam kaitannya dengan masalah moral seperti dirumuskan berikut ini.

Matthias Kaiser<sup>3</sup> berkesimpulan bahwa: “Pengakuan bahwa pemberian perhatian penting ke etika yang telah kita alami dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi selama tahun 1990-an (dan sebagian lebih awal) kini membawa kebutuhan untuk mengembangkan perangkat peranti untuk etika praktis yang membangun penjaminan mutu dan kebeningan demokrasi. Saya percaya bahwa banyak ahli etika baru sebagian yang mengakui perlunya melakukan kegiatan mereka dengan tumpuan yang lebih kokoh yang melayani kebutuhan suatu demokrasi modern dan berciri pertimbangan. Banyak yang perlu dilakukan, seperti perangkat peranti, agar etika ilmu pengetahuan dan teknologi tidak cuma menjadi tirai asap atau istilah yang sebentar berlalu menjadi usang.”

### Etika Kebolehpatenan Temuan Biologi dan Bioteknologi

Dalam bulan November 2002, OECD *Working Party on Biotechnology* menyelenggarakan lokakarya mengenai “*Genetic Inventions, IPR, and Licensing Practices*”, di Berlin. Forum ini memperjelas kedudukan hukum paten untuk temuan yang bermanfaat untuk kajian kita di Indonesia. Kantor Paten seringkali menerima kritik yang menyangkut etika kebolehpatenan temuan biologi dan bioteknologi.

Dalam Pasal 7 UU Nomor 14 Tahun 2001 tentang Paten menegaskan pembatasan pemberian paten dengan menyatakan:

“Paten tidak diberikan untuk invensi tentang:

- a. Proses atau produk yang pengumuman dan penggunaan atau pelaksanaannya bertentangan dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, moralitas agama, ketertiban umum, atau kesusilaan.
- b. (dst.)
- c. (dst.)

---

<sup>2</sup> Terry L. Whiting, “Application of the ethical matrix in evaluation of the question of Downer cattle transport”, Manitoba Agriculture, Food and Rural Initiatives, Veterinary Services Branch, 545 University Crescent, Winnipeg, Manitoba, R3T 5S6, Kanada.

<sup>3</sup> M. Kaiser, 2005, “Assessing ethics and animal welfare in animal biotechnology for farm production”, *Rev. sci. Tech.* 24/1, p. 75-87.

- d. i. semua makhluk hidup, kecuali jasad renik;
- ii. proses biologis yang esensial untuk memproduksi tanaman atau hewan, kecuali proses non biologis atau proses mikrobiologis.”

Kearifan yang digunakan pada filsafat hukum kita adalah yang dikenal di Eropa sebagai “*the morality of the eventual exploitation (use) of an invention*” yang menyangkut “*on how to interpret the **morality and public order clauses***”. Pertarungannya sudah bergeser ke Pengadilan dengan kasus oposisi dari berbagai kelompok kepentingan. Untuk itu, jelas para peneliti perlu membekali diri dengan pemahaman yang utuh dan mendasar mengenai “prinsip-prinsip bioetika” dan tidak menyerahkan sengketa perpatenan ini ke pengacara atau konsultan paten. Kita akan sulit maju apabila hal ini tidak disadari sejak sekarang. Yang penting, dari tinjauan “bioetika dan isu-isu nasional” ini adalah perenungan dengan baik penalaran berikut: “*Broad debate about issues like ethics should set the context in which patent law operates and not vice versa. However, public policy makers need to look for appropriate instruments within the broader policy context and then ensure that patent law operates within that context.*”

### **Rencana Tindak Pendidikan Bioetika**

Bertolak dari pengalaman banyak negara, terutama di lingkungan dekat kita di kawasan Asia-Pasifik, seyogyanya kita menganut Rencana Tindak Pendidikan Bioetika (*Bioethics Plan of Action*). Pada Lampiran makalah ini disajikan secara lengkap Rencana Tindak Pendidikan Bioetika, Juli 2006).

Sasaran rencana ini adalah:

1. Masyarakat umum (dan kerja sama dengan media umum)
2. Mempengaruhi pemerintah untuk mengembangkan kebijakan yang lebih baik dalam ilmu pengetahuan dan penelitian, dan memutakhirkannya untuk menjawab kebutuhan sosial
3. Kelembagaan pendidikan, termasuk sekolah dasar, sekolah lanjutan, dan universitas
4. Ilmuwan dan sekolah tingkat sarjana
5. Mahasiswa dalam Ilmu-ilmu Kesehatan dan Profesi Teknologi, Ilmu-ilmu Dasar, Ilmu-ilmu Sosial, Keteknikan, Ekonomi, Manajemen, dan kejuruan non ilmu pengetahuan lain
6. Pejabat pemerintah dan para Menteri
7. Media dan wartawan, serta
8. Profesi hukum, ahli ekonomi, dan pengadministrasi.

### **PENUTUP**

Masalah bioetika yang dihadapi memang banyak, namun dapat dipilah dan dikelompokkan, sehingga dapat dikaji secara seksama menurut kepentingan dan prioritasnya. Beberapa isu yang berkaitan dengan bioetika dan menjadi perhatian saat ini, khususnya dalam kehidupan manusia, adalah dibidang pengklonan, rekayasa mikroba yang berpotensi untuk digunakan sebagai senjata biologi, *consent* terhadap informasi genetika seseorang, penggunaan informasi kedokteran untuk keperluan non medis yang melanggar *privacy*, penelitian

sel punca<sup>4</sup> dan embrio manusia, penggunaan dan kepemilikan jaringan manusia, ajuan paten untuk “temuan” gen (paten proses atau paten produk?), sampai dengan akses terhadap keragaman hayati dan keamanan pangan produk transgenik.

Etika menyangkut pilihan-pilihan yang perlu, dan pilihan-pilihan ini merupakan dilema. Dalam hal pengambilan keputusan, dan bila kita berguru kepada Sherlock Holmes, maka dalam soal pengambilan keputusan ini, bahwa “... *it has been an axiom of mine that little things are infinitely the most important*”. Dalam mengakhiri Perang Dunia II, orang yang memuat dan menaikkan bom atom ke pesawat terbang *Enola Gay* mengambil keputusan kecil saja, karena ia orang kecil juga, yang berada di ujung proses teramat panjang yang mendahuluinya. Bom ini akhirnya dijatuhkan di Hiroshima (14 Agustus 1945) dan menjadi awal bencana kemanusiaan besar. Jadi, akhir Perang Dunia seperti ini juga harus dilihat sebagai awal bencana kemanusiaan yang luar biasa besar.

---

<sup>4</sup> Padanan bahasa Indonesia untuk *stem cell* (dalam bahasa Inggris), dari Pusat Bahasa.

## LAMPIRAN

Rencana Tindak Bersama untuk Jejaring Regional dalam Pendidikan Bioetika menuju Pendidikan Bioetika yang Lebih Baik.

Kami peserta **UNESCO Asia-Pacific Conference on Bioethics Education**, yang diselenggarakan tanggal 26-28 Juli 2006 di Seoul, Republik Korea, bersama dengan anggota lain dari UNESCO *Asia-Pacific School of Ethics* menerima rencana tindak bersama berikut ini.

### 1. Rasional Pendidikan Bioetika (Alasan untuk Tindakan)

Dengan berlangsung cepatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, seperti rekayasa genetika, rekayasa neuron, dan teknologi nano serta implikasi yang ditimbulkannya bagi perorangan dan masyarakat, maka kita perlu memperoleh kesempatan untuk membentuk arah, tujuan, dan sasaran ilmu pengetahuan dan teknologi.

Masyarakat dan komunitas akan maju dengan arah yang lebih adil, merata, dan berkelanjutan jika nilai-nilai budaya, etika, dan rohaniah dari masyarakat tersebut menjadi penentu utama dalam pembentukan teknologi dan ilmu pengetahuan.

Bioetika meliputi masalah etika yang terkait dengan semua cabang pengetahuan, termasuk lingkungan hidup, ilmu-ilmu hayati, dan kedokteran serta teknologi-teknologi yang terkait. Para peserta konferensi menerima pemahaman yang paling luas yang mungkin dari bioetika. Mereka juga mengakui bahwa banyak dari butir-butir yang sama dapat dikatakan untuk pengembangan pendidikan guna menjawab masalah etika yang terkait dengan ilmu pengetahuan dan teknologi secara umum.

Untuk menjamin peran serta masyarakat dan membuat keputusan-keputusan yang bijaksana mengenai masa depan mereka dan anak-anak mereka, pemberian pendidikan bioetika di semua tingkatan menjadi perlu.

Sebagai orang perorangan dari negara anggota yang telah menyetujui berbagai Deklarasi mengenai Bioetika, kami mengakui bahwa bekerjasama sebagai suatu jaringan regional akan menjadi cara yang efektif untuk mencapai sasaran-sasaran di bawah ini. Secara bersama, ada kebutuhan orang untuk dapat menyatakan/membahas nilai-nilai mereka melalui pendidikan bioetika untuk semua kelompok masyarakat kemanusiaan.

### 2. Mandat Kemasyarakatan untuk Pendidikan Bioetika

Kami mengingatkan pemerintah dan semua orang yang terlibat dalam pendidikan bioetika akan keterikatan yang dibuat dalam berbagai Deklarasi yang diterima oleh semua negara anggota UNESCO yang berhubungan dengan pendidikan bioetika, khususnya termasuk:

***Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights (yang diterima oleh Konferensi Umum UNESCO 1997 dan disahkan oleh Sidang Umum PBB 1998)***

*"20. Negara seharusnya mengambil langkah-langkah yang sesuai untuk mempromosikan prinsip-prinsip yang ditetapkan dalam Deklarasi ini, melalui pendidikan dan pelatihan dan cara-cara relevan, antara lain melalui penyelenggaraan penelitian dan pelatihan dalam bidang interdisiplin dan melalui promosi pendidikan bioetika, di semua tingkatan,*

*khususnya untuk mereka yang bertanggung jawab untuk kebijaksanaan ilmu pengetahuan.”*

**Universal Declaration on Bioethics and Human Rights (yang diterima oleh Konferensi Umum UNESCO 2005)**

*“23. (i) Untuk mempromosikan prinsip-prinsip yang ditetapkan dalam Deklarasi ini dan untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai implikasi etika dari perkembangan keilmuan dan keteknologian, khususnya bagi orang muda, Negara seharusnya berupaya untuk memupuk pendidikan dan pelatihan bioetika di semua tingkatan dan juga mendorong program penyebaran informasi dan pengetahuan mengenai bioetika. (ii) Negara seharusnya mendorong peran-serta organisasi-organisasi antar-pemerintah internasional dan regional, organisasi-organisasi non pemerintah internasional, regional dan nasional dalam upaya ini.”*

### **3. Tujuan**

Penelitian memperlihatkan bahwa ada sejumlah sasaran pendidikan bioetika, termasuk pengetahuan, keterampilan, dan pengembangan moral pribadi.

#### **a. Pengetahuan**

- 1) Pengembangan pengetahuan muatan isi lintas-disiplin.
- 2) Pemahaman konsep-konsep lanjut biologi.
- 3) Kemampuan untuk mengintegrasikan penggunaan pengetahuan keilmuan, fakta-fakta dan prinsip-prinsip etika dan argumentasi dalam mendiskusikan kasus yang mencakup dilema moral.
- 4) Pemahaman lebarnya pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh ilmu pengetahuan dan teknologi lanjut.
- 5) Pengetahuan mengenai nilai-nilai budaya.

#### **b. Keterampilan** (pembentukan kapasitas dalam memperoleh keterampilan seharusnya berwujud unsur-banyak atau sisi-banyak, termasuk sasaran)

- 1) Menyeimbangkan manfaat dan risiko ilmu pengetahuan dan teknologi.
- 2) Menjadi mampu melakukan analisis risiko/manfaat.
- 3) Mengembangkan pemikiran kritis dan keterampilan membuat keputusan dan proses-proses perenungan.
- 4) Mengembangkan keterampilan berpikir kreatif.
- 5) Mengembangkan kemampuan melihat ke depan untuk mencegah risiko ilmu pengetahuan dan teknologi yang mungkin.
- 6) Keterampilan untuk mengembangkan “pilihan berpengetahuan”.
- 7) Keterampilan yang diperlukan untuk menemukan penyimpangan dalam metode keilmuan, penafsiran, dan penyajian hasil-hasil penelitian.

#### **c. Pengembangan moral pribadi**

- 1) Memahami lebih baik keragaman pandangan orang yang berlainan.
- 2) Rasa hormat yang bertambah untuk semua bentuk kehidupan.

- 3) Mengembangkan rasa kewajiban moral dan nilai termasuk kejujuran dan tanggung jawab.
- 4) Mampu mengambil perspektif yang berbeda terhadap berbagai masalah termasuk pandangan dunia biosentris maupun ekosentris dan tidak hanya perspektif antroposentris.
- 5) Rasa hormat yang bertambah terhadap manusia dan budaya lain, dan nilai-nilainya.
- 6) Mengembangkan sikap keilmuan, proses perenungan, dan suatu kemampuan penghargaan yang holistik, sementara tidak mengabaikan nilai analisis reduksionis.
- 7) Pengetahuan mengenai penyimpangan dalam penafsiran dan penyajian hasil penelitian, manfaat dan risiko masalah teknologi dan bioetika, dan bagaimana menemukan penyimpangan.
- 8) Eksplorasi moral/nilai (penjelasan nilai-nilai).
- 9) Analisis nilai dan penggunaan berdasarkan nilai dari sumber daya alam langka kita.

Kami mencatat bahwa banyak dari sasaran ini berkenaan dengan pendidikan etika dan pengembangan (pendidikan) berpikir kritis umumnya.

#### 4. Tantangan Penerapan

Kami menghargai upaya yang dilakukan oleh mereka yang terlibat dalam pendidikan bioetika sampai saat ini, dan UNESCO dalam menggelar konferensi ini, juga pertemuan-pertemuan lain dengan sasaran membangun kapasitas di wilayah pengajaran bioetika.

Kami menyeru untuk dukungan yang bertambah untuk penerapan semua metode pendidikan bioetika di semua tingkatan dengan cara-cara yang sesuai secara budaya. Diskusi yang sehat dari nilai-nilai yang mendasari dan faktor-faktor budaya dalam menetapkan sasaran ini adalah hal yang penting.

Kami akan bekerja untuk mengatasi **rintangan-rintangan** untuk menerapkan pendidikan bioetika melalui semua metode yang tersedia termasuk:

- a. Menggunakan keobyektifan dalam evaluasi,
- b. Melatih lebih banyak tenaga profesional (guru, ahli kedokteran, ahli filsafat, industrialis, insinyur, manajer, dsb.),
- c. Mengembangkan kisaran yang lebih lebar untuk bahan pendukung yang sesuai untuk lingkungan/situasi yang berbeda,
- d. Menambah alokasi waktu untuk pengajaran bioetika,
- e. Menambah nilai atau pengakuan yang diberikan pada komponen-komponen bioetika dari pelajaran atau mata pelajaran bioetika,
- f. Mengembangkan metode-metode pengajaran dan pembelajaran yang mendorong motivasi untuk belajar mengenai bioetika,
- g. Mendorong ilmuwan untuk terlibat dalam bioetika,

- h. Mengintegrasikan semua bentuk pendidikan etika ke dalam kurikulum inti (pengarusutamaan),
- i. Memperluas sistem konsultasi etika,
- j. Dalam semua aspek untuk menyelenggarakan penelitian yang dapat menemukan metode terbaik untuk mengembangkan pengarusutamaan nyata etika ke dalam subunit dan blok kurikulum,
- k. Memupuk semangat tim dan hubungan antar perorangan yang sehat di antara anggota tim dan pelaku-pelaku jaringan, dan
- l. Pembentukan sumber daya pengajaran dan pusat-pusat penelitian terbuka untuk semua.

## **5. Sasaran**

Sasaran pendidikan bioetika bervariasi. Kami mengidentifikasi kelompok sasaran spesifik untuk pendidikan bioetika, dan menyelenggarakan lokakarya pada sebagian dari mereka. Banyak kebutuhan yang tumpang-tindih, termasuk kelompok-kelompok berikut ini:

- a. Masyarakat umum (dan kerja sama dengan media umum).
- b. Mempengaruhi pemerintah untuk mengembangkan kebijakan yang lebih baik dalam ilmu pengetahuan dan penelitian, dan memutakhirkannya untuk menjawab kebutuhan sosial.
- c. Kelembagaan pendidikan termasuk: sekolah dasar, sekolah lanjutan, dan universitas
- d. Ilmuwan dan sekolah tingkat sarjana.
- e. Mahasiswa dalam Ilmu-ilmu Kesehatan dan Profesi Teknologi, Ilmu-ilmu Dasar, Ilmu-ilmu Sosial, Keteknikan, Ekonomi, Manajemen dan kejuruan non ilmu pengetahuan lain.
- f. Pejabat pemerintah dan para Menteri.
- g. Media dan wartawan.
- h. Profesi hukum, ahli ekonomi, dan pengadministrasi.

## **6. Pengembangan Kurikulum**

Beberapa ciri umum perlu dipertimbangkan, walaupun setiap budaya perlu mengembangkan kurikulum mereka masing-masing, sesuai dengan nilai-nilai dan budaya mereka. Para peserta berada dalam keadaan siap untuk membantu penyampaian sasaran-sasaran ini. Waktu yang khusus tersedia untuk suatu kurikulum bioetika perlu diintegrasikan dan diadministrasikan.

Lokakarya pengembangan kurikulum untuk guru dalam tugas dan pra tugas, dan untuk semua tingkatan pendidikan, primer, sekunder dan tersier, perlu diorganisasikan, dalam cakupan nilai-nilai pendidikan.

Pengembangan kurikulum terintegrasi lintas semua tingkatan pendidikan yang mengembangkan keterampilan berpikir dan analisis kritis.

Kerja sama lintas kurikulum antara disiplin akademis yang berbeda, dan pengembangan suatu kurikulum lintas disiplin.

Penilaian yang berlangsung menerus terhadap kurikulum dan modifikasi berlanjut terhadap kurikulum ini.

## **7. Bahan Ajar**

Kami menyeru untuk bahan-bahan ajar dijadikan terbuka dan dapat diperoleh secara bebas dari Internet. Produksi dan berbagi **bahan-bahan ajar** secara langsung (*online*) untuk pendidikan bioetika dalam berbagai bahasa dengan variasi kasus dari budaya yang berbeda-beda. Kumpulan bahan-bahan majemuk dalam berbagai bahasa. Berbagi bahan memerlukan rencana penyebaran yang memadai.

Peneliti dan pendidik agar bekerja sama lintas budaya untuk menghimpun dan menghasilkan bahan yang dapat digunakan di berbagai tingkatan, termasuk kelas di sekolah dan sekolah tinggi untuk mengajar bioetika. Kami menyeru perluasan himpunan bahan yang sudah ada, seperti Macer, D.R.J., penyunting, *A Cross-Cultural Introduction to Bioethics* (2006).

Pengembangan dan perbaikan sumber daya pengajaran, seperti Video dan DVD. Tempat menyimpan laporan-laporan kasus oleh negara/wilayah perlu dibangun.

Pengenalan kebiasaan dan praktek budaya dan agama yang berbeda dalam menghadapi dilema bioetika.

Pendirian Pusat-pusat Pengajaran dan Sumber Daya Bioetika.

## **8. Metode Pengajaran**

Mengadakan berbagai jenis metode pengajaran dan model untuk kelompok sasaran yang berbeda seperti kuliah, seminar, lokakarya, drama, penuturan, permainan peran, penyajian kasus dan analisis, penulisan karangan, diskusi kelompok kecil, forum diskusi secara langsung, pewarta, diskusi umum terbuka, komentar dan kritik media, semuanya mempunyai peran penting dalam pencapaian sasaran di atas.

Peneliti dan pendidik yang bekerja sama untuk meneliti metode pengajaran yang sesuai untuk kelompok sasaran yang berbeda diperlukan secara mendesak, untuk menilai keefektifan dan dampak (baik positif maupun negatif) pendidikan bioetika.

Menghasilkan pengajaran etika secara berkelanjutan dan program promosi merupakan metode tersendiri, yang diperlukan oleh perencana pendidikan.

## **9. Evaluasi**

Pengembangan metode evaluasi untuk keefektifan pendidikan bioetika diperlukan secara mendesak dalam banyak dimensi seperti: pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai pribadi.

Ada kebutuhan untuk penelitian berkelanjutan mengenai metode penilaian yang sesuai terhadap kurikulum, juga penelitian mengenai metode penilaian yang sesuai untuk hasil pembelajaran mahasiswa, dan penelitian mengenai penilaian yang sesuai terhadap praktek termasuk sikap mahasiswa, tenaga profesional dan umum dalam menghadapi masalah bioetika.

Evaluasi seharusnya otentik, komparatif, dan menerus untuk memberi penaksiran yang lebih baik mengenai cara bioetika diterima di setiap kelompok.

#### **10. Pembangunan Kapasitas Manusia**

Pelatihan guru yang sesuai diperlukan. Meningkatkan kesadaran dalam masyarakat ilmu pengetahuan mengenai pentingnya “etika ilmu pengetahuan”.

Ini dapat dicapai melalui berbagai cara, termasuk:

Acara wajib dalam pendidikan etika, misalnya lokakarya, konferensi dengan selang waktu yang akan ditentukan

Kursus penyegar

Dukungan dari organisasi induk/pemerintah/badan-badan seperti UNESCO

#### **11. Jejaring**

Kami akan bekerja menuju perluasan Jaringan Pendidikan Bioetika Internasional yang dimulai tahun 2004, dan juga melihat penciptaan jaringan yang menghubungkan penelitian ke dalam kebijakan sebagai suatu tumpuan upaya di semua tingkatan, dari lokal sampai regional. Butir-butir penting termasuk:

- a. Membangun dan mendukung mitra jaringan untuk pengembangan pendidikan bioetika. Mitra ini dapat termasuk banyak asosiasi yang sudah ada dan dapat juga mengarah ke pengembangan forum baru, jaringan dan asosiasi yang sesuai.
- b. Jaringan seharusnya mengembangkan penelitian untuk mempengaruhi tingkat kebijakan.
- c. Perluas jaringan regional yang ada untuk pendidikan bioetika, dan perbaiki metode, penyampaian dan penilaian pendidikan bioetika.
- d. Jaringan guru perlu dikembangkan di dalam tiap negara dan antara negara yang berbeda.
- e. Jaringan dapat mendukung pendidikan guru (pra-tugas dan dalam-tugas).
- f. Menemukan lebih banyak sekolah mitra dan universitas untuk memperkuat kapasitas pendidikan bioetika yang efektif.
- g. Jaringan (termasuk LSM) dapat meningkatkan sadar-bioetika.
- h. Mengumpulkan data lintas-budaya yang lebih banyak untuk mengukur keefektifan pendidikan bioetika.
- i. Jaringan dapat melaksanakan lokakarya untuk anggota Dewan Tinjauan Kelembagaan (*Institutional Review Board*, IRB).
- j. Melalui jaringan, ilmuwan akan memperoleh informasi mengenai konferensi untuk memungkinkan dialog antara ilmuwan dan ahli bioetika.

#### **12. Rekomendasi**

Sebagai tambahan terhadap kesimpulan di atas, kami juga menyampaikan rekomendasi khusus kepada kelompok-kelompok berikut ini.

### **Rekomendasi bagi Peneliti**

1. Untuk terlibat dalam mempromosikan pendidikan bioetika, dan mengembangkan metode untuk mendokumentasikannya (seperti daftar pencocokan).
2. Eksplorasi berlanjut bagi masalah etika yang muncul dalam ilmu pengetahuan dan teknologi (misalnya ilmu pengetahuan neuro, tindak-perbaikan (*enhancement*), bioteknologi, nanoteknologi, dan sebagainya).
3. Kepekaan budaya yang inklusif dalam penelitian.
4. Pendekatan bawah-atas dalam penelitian.
5. Merangkul kelompok-kelompok yang sulit dijangkau dalam penelitian.
6. Adil dalam mempublikasikan penelitian.
7. Menulis makalah untuk menjelaskan kebutuhan dengan dasar situasi setiap negara terhadap berbagai kelompok sasaran yang perlu lebih memahami subyek agar mendukung metode untuk pendidikan bioetika. Kelompok-kelompok ini termasuk para pembuat kebijakan, media, staf universitas, misalnya.
8. Mengambil inisiatif sendiri untuk mengembangkan kegiatan yang disebut di atas (tidak menunggu pemerintah atau orang lain untuk berbuat).
9. Melibatkan media.
10. Meneliti bagaimana melakukan komunikasi dan bagaimana membuat konsensus antara ahli filsafat/ahli etika dan ilmuwan?
11. Jaringan dengan orang lain untuk mendorong kegiatan berkelanjutan.

### **Rekomendasi bagi Guru**

1. Tindakan yang dimulai dari guru penting untuk pengembangan bidang ini, dan akan tetap penting untuk evolusi subyek ini.
2. Tidak membahas hanya “Etika atau Ilmu Pengetahuan”, tetapi mengintegrasikannya (etika melalui ilmu pengetahuan).
3. Cegah mempersonalisasi dalam pengajaran etika (agenda/nilai pribadi), tetapi memberdayakan mahasiswa untuk membuat keputusan mereka sendiri.
4. Membentuk suasana kelas yang menguntungkan untuk pendidikan bioetika.

### **Rekomendasi untuk Universitas**

1. Untuk membentuk Departemen dan Pusat Bioetika.
2. Untuk membentuk pengajaran dan pusat sumber daya pembelajaran bioetika.
3. Untuk memberi sumber daya cukup untuk mendukung kegiatan pusat-pusat ini.
4. Untuk membangun dan memberi kuliah-kuliah pendukung pendidikan bioetika yang berkelanjutan untuk pembentukan kapasitas guru.

### **Rekomendasi bagi Pemerintah**

1. Pemerintah seharusnya mendukung upaya-upaya ini dengan memberi prioritas lebih pada pendidikan bioetika.

2. Untuk melakukan dialog antar departemen yang lebih besar antara kementerian dan departemen.
3. Untuk melakukan pembangunan kapasitas bagi anggota pemerintahan (birokrat dan politisi).
4. Untuk mengalokasikan waktu dalam kurikulum.
5. Mengalokasikan mekanisme pembiayaan untuk memperoleh sasaran-sasaran ini dalam periode jangka panjang.
6. Pelatihan media, guru, dan kelompok lain.
7. Untuk membentuk dan membiayai badan-badan mandiri (misalnya komite bioetika) yang dapat melibatkan masyarakat mengenai bioetika.
8. Untuk mencari sumbangan untuk memahami secara lebih baik bahwa potensi ilmu pengetahuan tidak dapat secara acak diperoleh dari bibit tetapi memerlukan kerja sama yang adaptif, kecerdasan, kelenturan, dan suatu rasa etika yang berkembang baik.

#### **Rekomendasi ke UNESCO**

1. Pendidikan guru dalam tugas.
2. Pelatihan media, guru, dan kelompok lain.
3. Pewarta untuk mempertukarkan informasi.
4. Pengembangan kurikulum bioetika.
5. Pengembangan dan berbagi bahan dan studi kasus.
6. Membantu jejaring dan membangun pusat-pusat dokumentasi.
7. Terus membantu mendorong kesempatan dialog lintas budaya, jejaring, kegiatan penelitian, dan berbagi.
8. Melanjutkan dukungan pengajaran etika untuk mahasiswa ilmu pengetahuan dan kedokteran.
9. Menghimbau akan pentingnya hal ini di tingkat pemerintah (komisi nasional dan organisasi antar pemerintahan).
10. Memperkuat jaringan pendidikan bioetika internasional, dan membantu pengembangan asosiasi-asosiasi.