

## **PANDANGAN AKSIOLOGI TERHADAP BIOETIKA DALAM MEMANFAATKAN HEWAN COBA (ANIMAL RESEARCH) DI LABORATORIUM**

**Jumrodah**  
IAIN Palangka Raya

### **ABSTRAK**

*Aksiologi mengandung pengertian lebih luas dari etika atau higher value of life yang mampu memberikan jawaban atas pertanyaan yang berkaitan kegunaan ilmu pengetahuan, hubungan antara kegunaan dan kaidah moral, penentuan objek sesuai kaidah moral, dan hubungan antara teknik dan prosedur metode ilmiah dengan norma-norma moral. Etika merupakan induk dari bioetika, sebab fokus bioetika adalah menyelidiki dimensi etis dari masalah-masalah teknologi dan makhluk hidup yang terkait dengan penerapannya dalam kehidupan. Pemanfaatan hewan coba di laboratorium digunakan untuk suatu tujuan penelitian dan model tertentu, harus mengacu pada prinsip dasar etik pelaksanaan penelitian menggunakan hewan percobaan baik secara peraturan national maupun international.*

Kata kunci: Aksiologi, bioetika, hewan coba

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan biologi dan ilmu kedokteran yang pesat, memang telah di prediksi akan memiliki kecenderungan memunculkan masalah etik (Bertens, 1990). Oleh karena itu diperlukan suatu perumusan kebijakan arah pengembangan dan penerapan iptek dalam bentuk kebijakan etika ilmu pengetahuan dan etika penelitian.

Secara metodologis, tidak setiap hal menilai perbuatan dapat dikatakan sebagai etika. Etika memerlukan sikap kritis, metodis, dan sistematis dalam melakukan refleksi. Karena itulah etika merupakan suatu ilmu. Sebagai suatu ilmu, objek dari etika adalah tingkah laku manusia. Akan tetapi berbeda dengan ilmu-ilmu lain yang meneliti juga tingkah laku manusia, etika memiliki sudut pandang normatif. Maksudnya etika melihat dari sudut baik dan buruk terhadap perbuatan manusia.

Etika dalam perkembangannya sangat mempengaruhi kehidupan manusia. Etika memberi manusia orientasi bagaimana ia menjalani hidupnya melalui rangkaian tindakan sehari-hari. Itu berarti etika, membantu manusia untuk mengambil sikap dan bertindak secara tepat dalam menjalani hidup ini. Etika pada akhirnya membantu kita untuk mengambil keputusan tentang tindakan apa yang perlu kita lakukan dan yang perlu kita pahami bersama bahwa etika ini dapat diterapkan dalam segala aspek atau sisi kehidupan kita, dengan demikian etika ini dapat dibagi menjadi beberapa bagian sesuai dengan aspek atau sisi kehidupan manusianya.

Jika memperhatikan keseluruhan teori etika pasti akan tiba pada kesimpulan bahwa manusia menjadi manusia yang sebenarnya, jika ia menjadi manusia yang bersikap etis sebagai buah kasih tangan Tuhan Yang Maha Esa dan untuk itulah kita perlu mempelajari etika. Etika sebagai salah satu cabang filsafat (penerapan prinsip-prinsip etika) yang mendalami pertanyaan tentang moralitas, mulai dari dasar bahasa yang dipakai, ontologi dan hakikat pengetahuan terhadap etika atau moral (biasa disebut sebagai meta-etika), bagaimana seharusnya nilai moral dibatasi (etika normatif), bagaimana akibat

(konsekuensi) moral dapat muncul dalam satu situasi (etika terapan), bagaimana kapasitas moral atau pelaku (manusia) moral dapat mengeluarkan pendapat dan apa hakikatnya (psikologi moral) dan memaparkan apa nilai moral yang biasanya dipatuhi oleh orang (etika deskriptif).

Biologi sebagai bagian dari sains paling banyak berhubungan dengan masalah nilai, etika dan moral, sebab biologi adalah sains yang langsung bersentuhan dengan kehidupan. Dengan demikian, biologi pada saat ini tidak terlepas persoalan nilai, etika dan moral tersebut. Nilai, etika dan moral dapat muncul pada saat eksperimen di laboratorium, saat memilih metode, dan terutama pada saat mengaplikasikan hasil-hasil riset biologi ke dalam teknologi. Sebagai contoh riset ilmiah dalam bidang pengembangan obat dan vaksin.

Didalam pendidikan sains termasuk pendidikan biologi dan bioteknologi, strategi yang dilakukan adalah dengan memberikan muatan nilai pada sains, nilai tersebut dapat berupa nilai budaya, nilai etika moral keagamaan (Minarno, 2010). Hal ini disebabkan sains dan teknologi mempunyai implikasi sosial dan moral yang luas. Pemberian muatan nilai etika-moral dalam pembelajaran ini tidak dilakukan dengan cara indoktrinasi, melainkan melalui peningkatan kemampuan berpikir antara lain melalui pengembangan kemampuan pengambilan keputusan etik setelah menghadapi dilema bioetik.

Pembelajaran bioetika merupakan pembelajaran untuk menunjukkan kepada siswa atau mahasiswa bagaimana seorang ilmuwan mempunyai tanggung jawab sosial yang terpikul dibahunya (Suriasumantri, 2013). Bukan saja karena dia adalah warga masyarakat yang kepentingannya terlibat secara langsung dimasyarakat, namun lebih penting adalah karena dia mempunyai fungsi tertentu dalam kelangsungan hidup bermasyarakat. Fungsi keilmuan tidak berhenti pada penelaah dan keilmuan secara individual, namun juga ikut bertanggung jawab agar produk keilmuan sampai dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Jelas dalam hal ini menunjukkan bahwa ilmuwan memiliki tanggung jawab sosial untuk mendatangkan kemaslahatan bagi umat manusia (Minarno, 2010).

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa, ilmu dalam setiap perkembangan dan kemajuannya dihadapkan pada tuntutan pertanggungjawaban secara rasional dalam mengungkap kebenaran ilmu. Sebagaimana yang ditekankan oleh kaum positivis logis, fokus perhatian dalam filsafat ilmu sebagai metodologi adalah konteks pembenaran atau pertanggungjawaban secara rasionalnya untuk menuju objektivitas. Salah satu produk dalam kemajuan ilmu adalah pencapaian kebenaran dalam mengungkap realitas melalui riset ilmiah. Dalam kegiatan ilmiah, riset dilakukan sebagai upaya pengumpulan data bagi perkembangan ilmu, serta untuk perencanaan kegiatan keilmuan yang berorientasi menyejahterakan kehidupan manusia. Hal ini berarti bahwa, riset merupakan suatu proses pengumpulan informasi dengan menggunakan metode ilmiah yang tujuannya untuk meningkatkan, mengembangkan dan memecahkan persoalan dalam perkembangan ilmu pengetahuan seperti halnya riset ilmiah dalam bidang biologi dan kedokteran (medis).

Awalnya riset ilmiah dalam bidang medis dilakukan secara *in vitro*, yakni memakai model matematik atau simulasi komputer. Jika hasil penelitian akan dimanfaatkan untuk manusia, diperlukan penelitian lanjutan dengan menggunakan bahan hidup (*in vivo*) seperti galur sel dan biakan jaringan. Walaupun demikian, untuk mengamati, mempelajari, dan menyimpulkan seluruh kejadian pada makhluk hidup secara utuh diperlukan hewan percobaan karena hewan percobaan mempunyai nilai pada setiap bagian tubuh dan terdapat interaksi antara bagian tubuh tersebut. Hewan percobaan dan penelitian disebut sebagai *semi final test tube* (Fatchiyah, 2013).

Exploitasi hewan coba dalam pelaksanaan penelitian telah menimbulkan berbagai macam reaksi di masyarakat penyayang binatang. Hal ini dapat menimbulkan implikasi etik, hukum dan sosial budaya. Banyak argumentasi yang diberikan, yang pada dasarnya

manusia tidak dibenarkan menggunakan hewan dalam percobaan yang dapat menimbulkan rasa nyeri dan perasaan tidak nyaman bagi hewan tersebut. Oleh karena itu, dianjurkan untuk menghindari penggunaan hewan coba sebagai obyek dalam penelitian, bila mungkin mengganti obyek dengan kultur organ, jaringan atau sel atau setidaknya mengurangi jumlah hewan yang digunakan. Maka dalam hal ini bioetika dimaknai sebagai pengertian yang mencakup dimensi-dimensi etika, hukum, sosial budaya, ilmu-ilmu hayati dan juga teknologi. Jika menggunakan hewan coba maka peneliti harus mempertimbangkan sejak dini dalam perancangan penelitiannya agar mematuhi peraturan yang berlaku dan mendapatkan persetujuan dari komisi riset yang terkait.

Selama ini, penelitian di berbagai bidang yang menggunakan hewan sebagai objek percobaan telah menghabiskan sampai 70.000.000 hewan per tahun. Percobaan pada hewan tersebut sering dilakukan dalam hal pembedahan makhluk hidup atau mutilasi, yang kemudian banyak mengakibatkan kematian. Selain itu, dalam hal ini hewan juga sering digunakan untuk kepentingan pendidikan ilmiah dan medis. Dalam kegiatan seperti ini, hewan sengaja dilukai dalam beberapa hal untuk mengajarkan bagaimana untuk memperbaiki luka, mengatur patah tulang, dan sebagainya (Resnik, 2013).

Kebutuhan terhadap penggunaan hewan percobaan dengan jumlah yang besar dalam berbagai riset, menuntut langkah metodis yang sistematis, disengaja dan dengan hati-hati. Termasuk penggunaan hewan percobaan dalam bidang biologi dan medis. Hal tersebut demi terjaminnya kesejahteraan hewan sebagai objek penelitian, baik sebelum dan sesudah proses penggunaannya.

Pada tahun 1964 di Helsinki yang dikenal dengan deklarasi Helsinki melahirkan kode etik internasional pertama untuk penelitian yang melibatkan subyek manusia (*Nuremberg code*), merupakan suatu tanggapan terhadap kekejaman yang dilakukan oleh dokter-dokter peneliti Nazi, dengan demikian kode ini adalah untuk mencegah berulangnya pelanggaran terhadap hak-hak dan kesejahteraan manusia oleh dokter-dokter dan peneliti, sehingga lahirlah etika penelitian manusia, kemudian tahun 2004 di Tokyo melakukan revisi deklarasi Helsinki dirumuskan tentang dasar etik penggunaan hewan coba pemanfaatan hewan percobaan.

## **PEMBAHASAN**

### **Kedudukan Bioetika didalam Teori Etika**

Etika merupakan induk dari bioetika, yang memiliki arti sebagai ilmu yang menjelaskan arti baik dan buruk, menerangkan apa yang seharusnya dilakukan oleh manusia, menyatakan tujuan yang harus di tuju oleh manusia didalam perbuatan mereka dan menunjukkan jalan untuk melakukan apa yang seharusnya diperbuat (Amin, 1983). Etika juga diartikan sebagai filsafat nilai, kesusilaan tentang baik dan buruk, serta berusaha mempelajari nilai-nilai dan juga merupakan pengetahuan tentang nilai-nilai itu sendiri. Dengan demikian etika dapat diartikan sebagai ilmu yang menyelidiki mana yang baik dan mana yang buruk dengan memperhatikan amal perbuatan manusia sejauh yang dapat diketahui oleh akal pikiran.

Etika akan membawa pada perkembangan ilmu untuk menciptakan suatu peradaban yang baik bukan menciptakan malapetaka dan kehancuran. Misi ilmu tidak sejalan dengan yang dikatakan Bacon bahwa “knowledge is power”, pengetahuan sebagai kekuatan. Siapa yang ingin menguasai alam semesta maka harus menguasai ilmu. Akan tetapi, yang kurang bijaksana adalah jika manusia menguasai alam dan mengekplotasinya tanpa memperhitungkan norma-norma etis dalam hubungannya dengan alam. Banyak sekali hal yang terjadi seperti kerusakan lingkungan hidup yang pada gilirannya akan mengancam kelangsungan makhluk hidup di dalam ekosistem karena hubungan manusia dan alam tidak bersifat instrinsik kosmologis, tetapi juga etis-epistemologis. (Minarno, 2010).

Sejumlah teori etika yang didasarkan pada agama berciri deontologi karena mengikuti prinsip-prinsip atau hukum agama. Kendati pandangan hidup keilmuan yang umum berlaku di antara para akademika, penelitian sosiologi menunjukkan bahwa hampir 90% orang di dunia ini memandang agama merupakan sumber petunjuk kehidupan yang jauh lebih penting dari ilmu pengetahuan. Dalam persoalan etika, seringkali orang mengacu pada norma dan nilai agama, atau etika deontologi. Teori bioetika yang mana saja yang akan diterapkan pada penduduk dunia harus diterima oleh kecenderungan umum pemikiran agama utama, dan harus juga toleran terhadap perbedaan-perbedaan.

### **Sejarah Bioetika**

Pada awalnya bioetika di kemukakan oleh V.P. Potter tahun 1970 dalam bukunya *Bioethics: A Bridge to the Future*, ia mendefinisikan bioetika sebagai sebuah disiplin ilmu yang mengkombinasikan pengetahuan biologi dengan pengetahuan sistem nilai manusiawi. Namun sebenarnya konsep bioetika sudah ada sejak ribuan tahun yang lalu sebagai warisan kemanusiaan. Warisan ini dapat dilihat di semua kebudayaan dan agama, dan dalam tulisan-tulisan kuno dari seantero dunia. Jauh sebelum lahir bioetika, di kebudayaan barat dikenal sumpah Hippocrates (abad III dan IV SM) yang berisi implikasi etika kedokteran “dalam kemurnian dan kesucian aku akan menjaga kehidupan dan seniku (= profesi kedokteran) (Berten, 2001). Sumpah Hippocrates merupakan kewajiban yang berlainan erat dengan inti profesi medis yakni memelihara kehidupan.

Bioetika atau *bioethics* atau etika biologi didefinisikan oleh Samuel Gorovitz (dalam Shannon, 1995) sebagai “penyelidikan kritis tentang dimensi-dimensi moral dari pengambilan keputusan dalam konteks berkaitan dengan kesehatan dan dalam konteks yang melibatkan ilmu-ilmu biologis”. Jadi bioetika menyelidiki dimensi etis dari masalah-masalah teknologi, ilmu kedokteran, dan biologi yang terkait dengan penerapannya dalam kehidupan. Tokoh lain yang menggunakan istilah bioetika adalah Andre Hellegger, bidan Belanda yang bekerja di Universitas Georgetown. Hellegger memberikan nama sebuah pusat studi bioetika di USA: *Joseph and Rose Kennedy Institut for Human Study of Human reproduction and Bioethic di Universitas Washington DC* pada 1 Juli 1971. Selain itu W.T Reich menegaskan bahwa bioetika lahir di dua tempat, Madison Wisconsin dan Universitas Georgetown. Istilah bioetika menunjuk pada 2 hal: 1) ilmu Pengetahuan dan 2) pemahaman mengenai kemanusiaan.

Masalah bioetika mulai diteliti pertama kali oleh *institute for the study of society, ethics and the life sciences*, New York (Amerika Serikat) pada tahun 1969. Kini terdapat banyak lembaga di dunia yang menekuni penelitian dan diskusi mengenai berbagai isu etika biomedik.

Di Indonesia bioetika baru berkembang sekitar satu dekade terakhir yang dipelopori oleh pusat pengembangan etika Universitas Atma Jaya Jakarta. Perkembangan ini sangat menonjol setelah universitas Gajahmada Yogyakarta yang melaksanakan pertemuan bioethics 2000., *An International Exchange* dan pertemuan nasional 1 bioetika dan humaniora pada bulan agustus 2000. Pada waktu itu universitas Gajahmada juga mendirikan *Center for Bioethics and Medical Humanities*. Dengan terselenggaranya pertemuan nasional 2 bioetika dan humaniora pada tahun 2002 di Bandung, pertemuan 3 pada tahun 2004 di Jakarta dan pertemuan 4 pada tahun 2006 di Surabaya serta telah terbentuknya Jaringan Bioetika dan Humaniora Kesehatan Indonesia (JBHKI) pada tahun 2002, diharapkan studi bioetika akan lebih berkembang dan tersebar luas di seluruh Indonesia pada masa datang.

Kelahiran bioetika didesak oleh berbagai dampak perubahan-perubahan besar dunia sejak tahun 1950-an. Perubahan-perubahan besar ini terjadi dalam lingkungan global dan khusus kesehatan (Kusmaryanto, 2015). Perubahan dalam lingkungan global diantaranya :

1. Perubahan Tatanan dunia; Setelah terjadi perang Dunia ke-2 perombakan dalam tatanan sosial, budaya, pendidikan, dan lain-lain. Pada tingkat pendidikan dan penguasaan informasi pada masyarakat umum meningkat, yang mana orang makin berani bicara tentang hak dan menuntut hak.
2. Pemaduan Ilmu, teknologi, dan bisnis global.
3. Perkembangan komunikasi, informasi, dan transportasi.
4. Dominasi budaya

Sejarah ilmu bioetika muncul dimulai adanya penemuan yang berhubungan dengan biologi molekuler. Pada tahun 1953, Watson dan Crick memenangkan hadiah Nobel bidang biokimia, atas keberhasilan penelitian mereka dalam menyingkap (discoring) struktur molekul dari DNA (*Desoxyribo Nucleic Acid*), yaitu suatu materi genetik yang bertanggung jawab dalam pemindahan sifat dari induk ke keturunannya. Temuan struktur kimia molekul DNA tersebut merupakan tonggak sejarah yang sangat penting dalam perkembangan ilmu biologi; yang kemudian mengantarkan ilmu biologi ke arah molekuler.

Dalam sejarah awalnya, bioetika hanya fokus pada masalah kesehatan dan kedokteran, tetapi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat maka perkembangan bioetika bukan hanya terbatas dengan dua bidang tersebut tetapi etika biomedika, etika gen manusia, etika binatang, etika lingkungan hidup, dan etika pendidikan biologi juga mengalami kemajuan. Hal ini tercermin dari definisi yang diberikan L. Feito mengatakan bahwa bioetika adalah ilmu baru yang mempelajari tindakan manusia dan ilmu yang berkaitan dengan hidup. Frances Abel memahami bioetika sebagai studi interdisipliner yang berorientasi pada pengambilan keputusan etika berdasarkan berbagai sistem etika atas kemajuan ilmu kesehatan, dan biologi, dalam skala mikro dan makrososial, mikro dan makro ekonomi dan pengaruhnya dalam masyarakat dan sistem nilai, baik untuk masa kini maupun masa mendatang. Berdasarkan pemahaman tersebut dapat disimpulkan bahwa bioetika berorientasi kepada pengambilan keputusan etika.

### **Prinsip Dasar Bioetika**

Prinsip bioetika dari seorang filsuf dan teolog Beauchamp dan Childres, yang mempublikasikan *Principle of Biomedical Ethic* (Bertens, 2001). Mereka mengemukakan empat prinsip dasar bioetika yang dikembangkan dari dasar etika Sumpah Hipocrates, Surat Hak Pasien, Deklarasi Geneva 1984 yaitu:

1. Otonom: dasar prinsip otonom adalah bahwa setiap individu mampu bebas dari objek personal dan bertindak menurut kebebasannya. Otonom ini mempunyai 3 syarat dasar, yaitu: 1) mempunyai maksud/intense; 2) paham akan arti tindakannya; 3) tidak berada dalam pengaruh luar
2. Tidak merugikan: “*primum non nocere*”, artinya bahwa tidak diperbolehkan membuat rusak dan keburukan.
3. Menguntungkan: dalam arti harus berbuat baik, diungkapkan dalam bentuk melindungi dan membela hak asasi orang lain, mengantisipasi supaya tidak ada yang merugikan orang lain, menghilangkan kondisi-kondisi yang dapat memancing prasangka terhadap orang lain, membantu orang cacat, dan menyelamatkan orang lain yang berada dalam bahaya.
4. Keadilan: keadilan distributif; kasus yang sama seharusnya diperlakukan dengan cara sama dan kasus yang berbeda diperlakukan dengan cara yang berbeda.

### **Hewan Coba (Animal Research) di Laboratorium**

Hewan coba adalah hewan yang dapat digunakan untuk suatu tujuan penelitian tertentu dan umumnya menggunakan hewan laboratorium hingga hewan ternak. Penggunaan hewan percobaan dalam berbagai penelitian fisiologi, biokimia, farmakologi, patologi, komparatif zoologi dan ekologi, juga dilakukan untuk

pengembangan obat-obatan, vaksin dan produk-produk khusus misalnya: kosmetik, shampoo, dan pasta gigi. Hewan percobaan juga digunakan untuk proses pembelajaran dalam dunia pendidikan. Hewan percobaan yang paling sering digunakan untuk penelitian dapat digolongkan berdasarkan anatomi, fisiologi, dan *behaviour*-nya, seperti; Rodensia, Kelinci, Karnivora, Primata, dan Unggas (Kusumawati, 2004). Beberapa penelitian menggunakan hewan coba bertujuan untuk: 1) meramalkan efek yang mungkin timbul dalam percobaan pada manusia; 2) untuk penelitian fisiologik; 3) efek patologik; 4) efek toksikologik; 5) pencegahan; 6) diagnostik; 7) terapeutik; dan 8) untuk menguji sekumpulan preparat biologi yang tidak dapat diperiksa kadarnya dengan metode fisik. Pendapat serupa di kemukakan Fatchiyah (2013), alasan mengapa hewan percobaan tetap diperlukan dalam penelitian khususnya di bidang kesehatan, pangan dan gizi antara lain: (1) keragaman dari subjek penelitian dapat diminimalisasi, (2) variabel penelitian lebih mudah dikontrol, (3) daur hidup relatif pendek sehingga dapat dilakukan penelitian yang bersifat multigenerasi, (4) pemilihan jenis hewan dapat disesuaikan dengan kepekaan hewan terhadap materi penelitian yang dilakukan, (5) biaya relatif murah, (6) dapat dilakukan pada penelitian yang beresiko tinggi, (7) mendapatkan informasi lebih mendalam dari penelitian yang dilakukan karena kita dapat membuat sediaan biologi dari yang maksimum untuk keperluan penelitian simulasi, dan (9) dapat digunakan untuk uji keamanan, diagnostik dan toksisitas.

Penelitian yang menggunakan hewan coba, harus mengacu pada misi filsafat etika, yaitu dengan etika akan membawa pada perkembangan ilmu pengetahuan untuk menciptakan suatu peradaban yang baik bukan menciptakan malapetaka dan kehancuran. Dengan demikian, maka etika itu tidak hanya berguna sebagai tolak ukur akan kebaikan sesuatu ilmu dalam perbuatan pelaksanaannya, tetapi telah menjadi alat pembimbing bagi orang yang bergumul dengan keyakinan yang dimilikinya. Sebab ilmu pengetahuan ditinjau secara aksiologi memiliki makna bahwa hakikat ilmu pengetahuan akan mempunyai arti apabila ilmu pengetahuan itu mempunyai nilai pragmatis atau mempunyai makna fungsional bagi kelangsungan hidup masyarakat secara lebih berkualitas dalam segala aspeknya. Atas dasar tersebut maka prinsip-prinsip yang harus diperhatikan oleh setiap ilmuwan dalam memahami makna aksiologi ilmu pengetahuan antara lain:

1. Seorang ilmuwan mempunyai tanggungjawab sosial dan moral yang terpikul di pundaknya. Seorang ilmuwan tidak berhenti pada penelaahan dan keilmuan secara individual, namun juga ikut bertanggungjawab agar produk keilmuan atau hasil-hasil penelitian ilmiah mampu memberi manfaat bagi kehidupan masyarakat secara kuantitatif atau kualitatif.
2. Proses menemukan kebenaran secara ilmiah mempunyai implikasi etis bagi seorang ilmuwan. Karakteristik proses tersebut merupakan kategori moral yang melandasi sikap etis seorang ilmuwan pada setiap proses penelitian yang dia lakukan.
3. Seorang ilmuwan harus mampu memberikan penjelasan (eksplanasi) tentang fenomena hidup; mampu memberikan kesimpulan tentang fenomena hidup; dan mampu memprediksi tentang fenomena hidup secara objektif dan komprehensif, serta selalu membangun komitmen untuk ikut membentuk atau mewarnai pola perilaku manusia paripurna (manusia yang berkualitas dalam hubungan dengan sesamanya, dengan alam dan dengan Tuhan) (Drijarkara, N., 1977; Suriasumantri J.S., 2013; Mutahhari, 1986).
4. Agar seorang ilmuwan mampu memberikan kontribusi pencerahan pemikiran kepada setiap manusia dalam memaknai segala fenomena kehidupan, maka setiap ilmuwan harus mampu membangun kualitas diri (internal) secara padu dan seimbang antara kualitas potensi intelektual, emosional dan spiritualnya (IESQ).

Selain mengacu pada prinsip-prinsip yang harus diperhatikan oleh setiap ilmuwan dalam memahami makna aksiologi, maka penelitian yang menggunakan hewan coba juga

harus mengacu pada peraturan perundang-undangan Nasional dan International, Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) dan Komisi Pemnfaatn dan Pemeliharaan Hewan (KPPH), dan prinsip dasar etik pengguna hewan coba yang sudah di lakukan revisi deklarasi Helsinki Tokyo tahun 2014, yang berbunyi:

1. Butir 11: Penelitian kesehatan yang mengikutsertakan MSDP harus memenuhi prinsip-prinsip ilmiah yang sudah diterima secara umum, didasarkan pada pengetahuan seksama dari kepustakaan ilmiah dan sumber informasi lain, percobaan laboratorium yang memadai, dan jika layak percobaan hewan.
2. Butir 12: Keberhatian (caution) yang tepat harus diterapkan pada penelitian yang dapat mempengaruhi lingkungan dan kesejahteraan hewan yang digunakan dalam penelitian harus dihormati (respect).

Penelitian dengan menggunakan hewan percobaan secara etis dapat di pertanggungjawabkan hanya jika:

- Tujuan penelitian bernilai manfaat
- Desain penelitian dibuat sedemikian rupa sehingga besar kemungkinan tujuan penelitian tersebut akan dapat tercapai
- Tujuan penelitian tidak mungkin dapat dicapai dengan menggunakan alternatif subyek atau prosedur yang secara etis lebih dapat diterima dan tidak mengurangi semua kaidah ilmiah yang diperlukan
- Manfaat lebih besar dibandingkan dengan penderitaan yang di alami hewan coba.

Penelitian medis dan biologi yang menggunakan hewan coba menyepakati bahwa, hewan percobaan yang menderita dan mati untuk kepentingan manusia perlu dijamin kesejahteraannya serta diperlakukan secara manusiawi. Tiga prinsip dasar etik pelaksanaan penelitian menggunakan hewan percobaan sebagai berikut:

1. Tiga pilar prinsip etik penelitian
  - a. Respect for Animal: setiap peneliti yang menggunakan hewan coba harus menghormati hewan tersebut
  - b. Beneficence: bermanfaat bagi manusia dan makhluk lain
  - c. Justice: bersikap adil dan memanfaatkan hewan percobaan.
2. Prinsip etik penggunaan hewan percobaan
  - a. Reduction: penggunaan hewan dalam jumlah sekecil mungkin tetapi memverikan hasil penelitian yang sah
  - b. Replacement: 1) relatif, mengganti hewan percobaan dengan memakai organ, jaringan hewan dari rumah potong, atau dari ordo yang lebih rendah; 2) Absolut, mengganti hewan percobaan dengan memakai kultur sel jaringan/tissue culture, program computer
  - c. Refinement: mengurangi rasa distress dengan memakai obat analgetik, sedativa, anestesi atau dengan melakukan prosedur secara benar oleh tenaga ahli teknisi yang terlatih.
3. Prinsip etik pemeliharaan / perlakuan terhadap hewan percobaan 5F (freedom)
  - a. Freedom from hunger and thirst, misalnya: pada Mencit, 1) pakan: kandungan nutrisi: protein: 20-25%, lemak: 10-12% pati: 45-55%, serat kasar: max 4%, Abu 5-6%. Plus vit A: 15.000-20.000 IU/Kg, Vit D: 5.000 IU/Kg, Vit E: 50 mg/kg, Asam linoleat: 5-10 g/Kg, B1: 15-20 mg/Kg, Vit B12: 30 ug/Kg; 2) jumla yang dimakan: 305 g per hari.
  - b. Freedom from pain, injury, diseases (bebas dari rasa nyeri, trauma dan penyakit), Caranya: 1) program promotif; 2) pencegahan penyakit: bioscurity, vaksinasi, dan medikasi; 3) pengobatan: sesuai penyakitnya; 4) meminimalkan rasa nyeri: analgesik anathesia dan euthania (metode fisik, inhalasi obat bius, suntikan obat bius).

- c. Freedom from discomfort (ketidaksenangan) caranya: membuatkan kandang dengan ukuran yang sesuai dengan lingkungan yang nyaman sebagai tempat tinggal, seperti suhu, kelembaban, lampu penerangan, ventilasi, kebersihan kandang terkontrol, dan lain-lain.
- d. Freedom from fear and distress (ketakutan dan kesusahan), caranya: 1) memberi kondisi (lingkungan, perlakuan) kandang yang nyaman, 2) memberikan masa adaptasi dan latihan sebelum diberi perlakuan, personil menangani hewan coba yang profesional.
- e. Freedom express natural behavior (mengekspresikan tingkah laku alami): 1) memberikan ruang dan fasilitas yang sesuai (pengayaan lingkungan yang sesuai dengan biologi dan tingkah laku sp), mencari makan, dll., 2) memberikan sarana untuk kontak sosial (bagi sp yang bersifat sosial) berpasangan atau berkelompok, memberikan kesempatan untuk prooming, mating beman, dll. 3) program pengayaan lingkungan (environmental dan enrichment).

Argumen dasar dalam penelitian hewan adalah bahwa manfaatnya untuk manusia dalam banyak hal (Botting dan Morrison dalam Resnik, 2013). Hewan memainkan peran penting dalam penelitian dasar karena manusia dan hewan memiliki banyak persamaan fisiologis, anatomi, biokimia, genetika, dan persamaan perkembangan: pengetahuan tentang otak Tikus dapat membantu dalam pemahaman tentang otak manusia. Meskipun ada beberapa alternatif untuk model hewan, mereka memiliki aplikasi yang terbatas. Tanpa menggunakan hewan dalam penelitian, manusia akan kekurangan makanan yang aman, obat-obatan, dan kosmetik serta banyak pengetahuan medis dan biologi. Hewan dikorbankan untuk memaksimalkan konsekuensi yang baik bagi manusia. (Resnik, 2013). Pada prinsip dasarnya penggunaan hewan coba adalah: 1) untuk kemajuan pengetahuan biologi; 2) bila layak gunakan metode simulasi komputer, matematik, dan invitro untuk mengurangi jumlah hewan coba; 3) percobaan hewan haya dapat dilakukan dengan pertimbangan seksama, ada relevansi kuat terhadap kesehatan manusia dan pengembangan ilmu biologi; 4) sp hewan coba harus tepat dan dari filogeni serendah mungkin; 5) peneliti harus melakukan hewan sebagai mahluk perasa; 6) peneliti harus beranggapan bahwa prosedur yang menimbulkan rasa nyeri pada manusia juga menimbulkan nyeri pada hewan coba; 7) prosedur yang menimbulkan nyeri harus dengan pembiusan yang lazim; 8) pada akhirnya penelitian hewan yang menderita nyeri hebat, kecacatan harus dimatikan tanpa rasa nyeri; 9) hewan yang dimanfaatkan untuk penelitian harus dijamin dalam keadaan hidup yang paling baik berdasarkan *animal laboratory science*.

## **SIMPULAN**

Etika merupakan induk dari bioetika, sehingga sebelum mengaplikasikan tentang bioetika maka harus dipahami terlebih dahulu teori etika. Etika merupakan ilmu yang membicarakan perbuatan manusia dan memandangnya dari sudut baik dan tidak baik. Etika merupakan filsafat tentang prilaku manusia. Penilaian baik dan buruk itu terletak pada perbuatan manusia, baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja, yang dilakukan secara aktif maupun secara pasif, berguna maupun tidak berguna, penting maupun tidak penting; pada hakikatnya dapat dinilai baik atau tidak baik yang akan membawa pada perkembangan ilmu untuk menciptakan suatu peradaban yang baik bukan menciptakan malapetaka dan kehancuran.

Untuk mencapai orientasi atau tujuan utamanya, ilmu yang objektif hendaknya bebas nilai dan terlepas dari pengaruh luar. Hal tersebut dilakukan untuk mencapai idealitas ilmu, yakni ilmu yang objektif dalam sudut pandang Positivis, sehingga dalam ranah akademis, riset ilmiah (scientific research) yang dipahami sebagai upaya sistematis dan metodologis untuk memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesa



hendaknya bersifat objektif. Pada dasarnya, riset (basic research) adalah pernyataan intelektual untuk pengembangan ilmu pengetahuan, seperti halnya riset ilmiah dalam penggunaan hewan percobaan.

Peneliti dalam melaksanakan penelitian dengan memanfaatkan hewan coba (animal research) di laboratorium, wajib menghormati dan memperlakukan hewan coba secara manusiawi sesuai dengan aturan prinsip dasar etik pelaksanaan penelitian menggunakan hewan percobaan baik secara peraturan nasional maupun internasional.

Prinsip dasar etik pelaksanaan penelitian menggunakan hewan percobaan dapat meningkatkan tingkat kemampuan penilaian moral terhadap hewan coba, juga akan menimbulkan kesadaran moral, yang diharapkan akan membekali kemampuan reflektif-analitik peneliti. Keunikan prinsip dasar bioetika terhadap hewan coba dapat dipergunakan untuk menguraikan lebih tajam standard-standard, dan membenarkan aturan-aturan sebagai petunjuk dalam pelaksanaan penelitian.

Pemanfaatan hewan sebagai objek penelitian dalam ranah ilmiah yang awalnya dilakukan dengan alasan untuk upaya perkembangan ilmu, kemudian banyak dilakukan untuk alasan kesejahteraan hidup manusia. Hal ini menunjukkan bahwa, dalam perkembangannya objektivitas ilmu bidang biologi dan medis dalam penggunaan hewan coba, tidak dapat menjauhkan diri dari sistem yang dibuat oleh manusia atau pengaruh faktor nilai disekitar ilmu (*value about science*).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Amin, A. 1983. *Etika (ilmu Akhlak). Terjemahan Farid Ma'ruf dari al-Akhlaq*. Jakarta: Bulan Bintang.
- Aldina N.A. 2013. *Teori yang Berkaitan dengan Etika* (<http://aldinasrohaazizah.blogspot.co.id/>) (online) diakses 19 April 2017.
- Ardhi. 2012. *Learning Objectives*. <http://ardhie-phylami.blogspot.co.id> (online) di akses 20 April 2017.
- Bertens, K. Ed. 1990. *Bioetika Refleksi Atas Masalah Etika Biomedis*. Jakarta: Gramedia.
- Bertens, K. Ed. 2001. *Perspektif Etika Esai-Esai tentang Masalah Aktual*. Yogyakarta: Kanisius.
- Drijarkara, N. 1977. *Sebuah Bunga Rampai Dari Sudut Filsafat*. Yayasan Kanisius. Yogyakarta.
- Fatchiyah. 2013. *Laik Ethik dengan Hewan Coba*. Malang: Universitas Brawijaya. <http://fatchiyah.lecture.ub.ac.id> (online) diakses 15 April 2017.
- Firman, H. 2017. *Etika Sains*. Bahan Kuliah Filsafat Ilmu. Bandung: Sekolah Pascasarjana UPI.
- Kusumawati, Dewi. 2004. *Bersahabat dengan Hewan Coba*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Kusmaryanto, C.B. 2016. *Bioetika*. Jakarta: PT Kompas media Nusantara.

- Komisi Etik Hewan, 2011, *Pedoman Kelayakan Etik Menggunakan Hewan*, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Minarno, Eko Budi. 2010. *Pengantar Bioetika dalam perspektif sains dan Islam*. Malang: UIN Maliki Press.
- Mutahhari, M. 1986. *Society and History, Mashem (penerjemah), Masyarakat dan Sejarah. Kritik Islam atas Marxisme dan Teori lainnya*. Bandung: Mizan.
- Mellasi. 2012. *Sejarah Perkembangan Bioetika*. <http://myllamnz-mellasi.blogspot.com/2012/08/sejarah-perkembangan-bioetika.html>
- (BPPK). 2005. Departemen Kesehatan: Jakarta
- Resnik, David K. 1998. *Ethics of Science*, Routledge, New York.
- Shaffer J.A. 1982. *Philosophy of Mind. India*: Prentice Hall of India Private limited.
- Shannon, T.A. 1995. *Pengantar Bioetika* Terjemahan oleh K. Bertens. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.
- Suriasumantri Jujun S. 2013. *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka sinar Harapan.
- Semiawan Coony R. Dkk. 2004. *Dimensi Kreatif dalam Filsafat Ilmu*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- World Medical Association Declaration of Helsinki (revised in Seoul, 2008)