

ETIKA PENELITIAN

Nasrudin Andi Mappaware

Etika dalam Penelitian Kedokteran - Kesehatan

Dalam beberapa dasawarsa terakhir, telah terjadi berbagai perubahan fundamental dalam kehidupan manusia, antara lain perubahan peran ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek). Iptek yang sebelumnya, merupakan sarana penunjang berubah peran dan memberi landasan pada keseluruhan upaya manusia. Dari sini berkembanglah konsep-konsep baru, seperti pembangunan berdasarkan pengetahuan (*knowledge based development*) dan diakui bahwa mutu pengelolaan pengetahuan strategis menentukan keberlangsungan hidup suatu upaya/ organisasi. Ini dapat dilihat dari daya saing dan kemampuannya beradaptasi pada perubahan lingkungan. Berdasarkan konsep baru upaya kesehatan dilaksanakan dengan sistem kesehatan berdasarkan pengetahuan (*knowledge based health systems*). Akibat perubahan fundamental tersebut, maka pemanfaatan, pengembangan, dan penguasaan iptek memegang peran, yang makin menentukan dalam penyusunan kebijakan dalam pembangunan kesehatan dan implementasinya.¹

Di Indonesia sudah terlihat peningkatan jumlah dan juga mutu kegiatan penelitian kesehatan. Yang dimaksud dengan penelitian kesehatan adalah sama dengan *biomedical research* oleh WHO yang mencakup penelitian tentang farmasetik, peralatan kesehatan, radiasi medik dan imaging, prosedur bedah, catatan medik, sampel biologik, penelitian epidemiologi, ilmu sosial dan psikologi. Makin banyak ilmuwan dan lembaga ilmiah melaksanakan penelitian kesehatan. Hasil penelitian perlu dipublikasikan, supaya seluruh masyarakat ilmiah diinformasikan tentang penemuan pengetahuan baru dan ditantang untuk mengujiulung keabsahannya. Penelitian kesehatan di Indonesia dalam berbagai aspek tidak dapat dipisahkan lagi dari dunia internasional, misalkan aspek publikasi, kerja sama ilmiah dan sponsorship. Dengan demikian, meskipun tetap memperhatikan nilai-nilai budaya dan kebutuhan bangsa Indonesia, penelitian kesehatan di Indonesia sudah merupakan bagian integral penelitian kesehatan internasional.¹ Sebagian penelitian kesehatan dapat diselesaikan di laboratorium dengan menggunakan model *in-vitro*. Tetapi, pada permasalahan tertentu dan juga sebelum hasil penelitian dapat dimanfaatkan guna meningkatkan derajat kesehatan manusia perlu digunakan model *in vivo*, dengan menggunakan hewan percobaan serta menggunakan relawan manusia

sebagai subjek penelitian. Penggunaan hewan percobaan dan pengikutsertaan relawan manusia sebagai subjek penelitian dalam penelitian kesehatan, telah membawa implikasi etik, hukum dan sosial (*Ethical Legal and Sosial Implication*) dan menimbulkan beraneka ragam reaksi dalam masyarakat. Menghadapi keadaan tersebut, perlu tersedia mekanisme yang dapat menjamin bahwa penelitian kesehatan selalu akan menghormati dan melindungi kehidupan, kesehatan, keleluasaan pribadi dan martabat relawan manusia yang bersedia ikut serta sebagai subjek penelitian juga menjamin kesejahteraan dan penanganan manusiawi (*human care*) hewan percobaan, sebagai mana yang disebut dalam butir 11 dan 12 deklarasi Helsinki.¹

Pada hakekatnya, masalah etik penelitian adalah tanggung jawab pribadi setiap peneliti. Tetapi dengan makin banyak penelitian dilaksanakan berkelompok atau bersama oleh beberapa lembaga penelitian (*multicentered*) dan perkembangan lembaga-lembaga penelitian yang makin otonom, serta harapan para sponsor, maka tanggung jawab etik penelitian menjadi terlalu luas dan berat untuk dibebankan kepada perorangan/peneliti saja. Penelitian kesehatan Indonesia yang dipacu oleh proses globalisasi telah menjadi subsistem penelitian kesehatan internasional. Di seluruh dunia sekarang sudah merupakan kenyataan, bahwa setiap lembaga penelitian, setiap majalah ilmiah, setiap sponsor, dan setiap pemerintah mempersyaratkan persetujuan etik (*ethical approval*) untuk penelitian yang menggunakan hewan percobaan, atau mengikutsertakan relawan manusia sebagai subjek penelitian. Memperhatikan perkembangan tersebut, maka lembaga di Indonesia, yang sering/ banyak melaksanakan penelitian kesehatan, mutlak perlu memiliki Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK). Meskipun Komisi Etik Penelitian kesehatan dibentuk oleh lembaga atau oleh pemerintah, prinsip bahwa masalah ilmiah selalu perlu dipegang teguh.¹

Untuk mengatasi masalah tersebut, Pemerintah Republik Indonesia dengan Surat Keputusan Menteri Kesehatan telah membentuk dan mengukuhkan Komisi Nasional Etik Penelitian Kesehatan (KNEPK) yang sesuai tugasnya akan bekerja sama dengan lembaga-lembaga penelitian kesehatan yang mengikutsertakan relawan manusia sebagai subjek penelitian dan/atau menggunakan hewan percobaan. Kerja sama akan dilakukan dalam jaringan komunikasi nasional yang bertujuan secara kolektif melaksanakan pembinaan guna meningkatkan mutu etik penelitian kesehatan di Indonesia. Terbentuknya KEPK di setiap lembaga penelitian kesehatan perlu dilengkapi dengan pedoman operasional/prosedur pemberian persetujuan etik.¹

Sesuai dengan tugas yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1334/Menkes/SK/X/2002, Komisi Nasional Etik Penelitian Kesehatan telah melakukan kajian

yang mendalam tentang berbagai aspek etik penelitian kesehatan dimana manusia dan hewan menjadi subjeknya. Hasil kajian tersebut, menghasilkan buku pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan, yang diharapkan menjadi rujukan bagi semua komisi/komite/panitia etik penelitian kesehatan yang terdapat di universitas/perguruan tinggi, rumah sakit/fasilitas kesehatan, dan lembaga penelitian di seluruh Indonesia. Dengan demikian diharapkan terjaminnya etik penelitian kesehatan yang memenuhi standar di Indonesia.¹

Buku pedoman ini, mencakup etik penelitian kesehatan secara umum, etik pemanfaatan bahan biologik tersimpan (BBT), etik penggunaan hewan percobaan, jaringan komunikasi etik penelitian nasional, dan etika penelitian epidemiologi. Dan untuk hal tersebut masih perlu dilengkapi dengan buku-buku pedoman tentang permasalahan etik, atau bidang khusus penelitian kesehatan. Misalnya tentang epidemiologi, ilmu sosial, perilaku, teknologi klon dan stem cells. Disadari, bahwa ilmu kesehatan dewasa ini berkembang secara eksponensial dan tidak hanya menghasilkan banyak pengetahuan ilmiah baru tetapi juga melahirkan konsep-konsep baru yang menyebabkan pergeseran-pergeseran paradigma. Oleh karena itu, buku Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan harus secara berkala dilengkapi dan disempurnakan mengikuti perkembangan ilmu kesehatan dan implikasi etik risetnya.¹

Selain itu perlu di kaji dokumen-dokumen internasional sebagai referensi, antara :

- 1) *Nuremberg Code (1947), The Doctor's Trial*, sebagian dari *Nuremberg Military Tribunal*, Nazi Jerman. Code, disusun untuk melindungi integritas subjek penelitian secara etik, dan secara khusus ditekankan pada persetujuan sukarela (*valuntary consent*).
- 2) *Universal Declaration of Human Right (1948, UN)*, yang pada article 7 disebutkan : *No one should be subjected to torture or cruel, inhuman or degrading treatment or punishment. In particular, no one shall be subjected without his/her free consent to medical experimentation.*
- 3) *The Declaration of Helsinki : Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects* (MWA, 2000). Telah beberapa kali diamandemen, terakhir di Edinburg, Scotland Oktober 2000, dan diakui sebagai dokumen utama yang fundamental dibidang etika penelitian kesehatan.
- 4) *Operational Guideline for Ethics Committees that Review Biomedical Research* (WHO, 2000).
- 5) *International Ethical Guideline for Biomedical Research Involving Human Subject* (CIOMS, 2002). *Council of International Organization of Medical Sciences* (CIOMS), menekankan penerapn deklarasi Helsinki di Negaranegara sedang berkembang, dengan memperhatikan kondisi setempat.
- 6) Ada beberapa yang lain seperti

International Guideline for Ethical Review of Epidemiological studies (CIOMS, 1991), *Guideline for Good Clinical Practice for Trial on Pharmaceutical Products* (WHO, 1995), dll.¹

Prinsip etik secara umum

Setiap penelitian kesehatan yang mengikut sertakan relawan manusia sebagai subjek penelitian wajib didasarkan pada tiga prinsip etik (kaidah dasar moral), yaitu : 1) *respect for persons* (others), 2) *beneficence* dan *non maleficence*, serta 3) *Justice*.^{2,3}

- 1) **Respect for persons (other):** secara mendasar bertujuan menghormati otonomi untuk mengambil keputusan mandiri (self determination) dan melindungi kelompok-kelompok *dependent* (tergantung) atau rentan (*vulnerable*), dari penyalahgunaan (*harm* dan *abuse*)
- 2) **Beneficence & Non Maleficence,** prinsip berbuat baik, memberikan manfaat yang maksimal dan risiko yang minimal, sebagai contoh kalau ada risiko harus yang wajar (*reasonable*), dengan desain penelitian yang ilmiah, peneliti ada kemampuan melaksanakan dengan baik, diikuti prinsip *do no harm* (tidak merugikan, *non maleficence*)
- 3) **Prinsip etika keadilan (Justice),** prinsip ini menekankan setiap orang layak mendapatkan sesuatu sesuai dengan haknya menyangkut keadilan distributif dan pembagian yang seimbang (*equitable*). Jangan sampai terjadi kelompok-kelompok yang rentan mendapatkan problem yang tidak adil. Sponsor dan peneliti umumnya tidak bertanggung jawab atas perlakuan yang kurang adil ini. Tidak dibiarkan mengambil keuntungan/kesempatan dari ketidak mampuan, terutama pada negara-negara, atau daerah-daerah dengan penghasilan rendah. Keadilan mensyaratkan bahwa penelitian harus peka terhadap keadaan kesehatan dan kebutuhan subjek yang rentan.

Penilaian Etik Usulan Penelitian

Komisi Etika Penelitian Kesehatan institusi (KEPKI) atau dikenal juga dengan IRB (*Institutional Review Board*) dalam memberikan penilaian, dapat terjadi sekaligus menilai sisi ilmiah dari usulan penelitian tersebut dengan dasar-dasar prinsip-prinsip ilmiah yang universal yang berisi hal-hal seperti latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian,

hipotesis, perencanaan, dan pelaksanaan eksperimen atau percobaannya, metoda penelitian, pengumpulan dan pengelolaan data dan kesimpulan. Penilaian etiknya akan sukar dilakukan dengan cara uniform, setiap usulan harus diperlakukan sebagai usulan yang unik.⁴

Perlu diperhatikan beberapa hal dalam melakukan penilaian etik, antara lain : 1) membenaran etik dan keabsahan ilmiah penelitian yang mengikutkan manusia sebagai relawan; 2) semua usulan penelitian dinilai kelaikan ilmiahnya dan kelaikan etiknya; 3) perlu dilihat apakah penelitian dengan sponsor eksternal ? atau penelitian kerjasama antar negara ? harus sudah ada ethical approval dari negara asal; 4) persetujuan setelah penjelasan (PSP) perorangan (*individual informed consent*), dengan berbagai persyaratan yang ketat; 5) memperoleh PSP adalah kewajiban sponsor dan peneliti; 6) perangsang (*inducement*) untuk ikut serta dalam penelitian; 7) manfaat dan resiko keikutsertaan dalam penelitian; 8) penelitian yang mengikutsertakan manusia yang tidak mampu memberi PSP; 9) Penelitian pada masyarakat dengan sumber dana terbatas; 10) memilih pembanding (contoh) pada uji klinik; 11) distribusi beban dan manfaat yang adil/wajar pada penelitian kelompok subjek penelitian; 12) penelitian dengan mengikutkan manusia yang rentan (*vulnerable*), anak-anak, gangguan jiwa, perempuan hamil; 13) perlindungan kerahasiaan; 14) subjek yang dirugikan (*injured*) menerima pengobatan dan kompensasi; 15) kemampuan untuk penilaian etik dan ilmiah penelitian kesehatan perlu ditingkatkan; 16) kewajiban etis sponsor eksternal untuk menyediakan jasa pelayanan kesehatan.⁴

Penggunaan Hewan Percobaan

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan hewan percobaan, antara lain yang ditulis di deklarasi Helsinki butir 11 dan 12 mengenai kehati-hatian (*caution*) yang wajar diterapkan pada penelitian yang dapat mempengaruhi lingkungan, kesejahteraan hewan yang diteliti harus dihormati. Ada hal lain, bahwa saat ini penyayang binatang berkembang cepat, yang menuntut pengurangan jumlah penggunaan hewan percobaan untuk penelitian dengan konsep 3 R (*Reduction, refinement, replacement*).^{5,6}

Masih ada beberapa masalah etika penelitian yang perlu diperhatikan, antara lain yaitu : 1) Penelitian genetika, 2) Bahan biologi tersimpan, 3) Human Embryo dan Stem Cells, 4) Etika penelitian kolaborasi : *Ethical imperialism* ?; dan 5) etika menulis ilmiah, *scientific misconduct*.⁵

Etika Penulisan Naskah Ilmiah 7

Ada beberapa katagori pelanggaran etik dalam menulis naskah ilmiah yang dapat didiskusikan antara lain ; 1) *fabrication*, 2) *falsifications*, 3) *plagiarism*, 4) *authorships*, 5) *redundant*, 6) membedakan cause and effect dan atau hanya hanya *correlation*, 7) *abstract* tanpa data, 8) *conlict of interest*.

Semua isu etik, termasuk etika menulis naskah ilmiah dapat di analisis dengan *basic moral / ethical principles* atau kaidah dasar moral (*respect for other, beneficence and non male ficence, dan justice*)

Fabrication, adalah mencatat dan mempresentasikan dalam berbagai format sesuatu data yang fiktif. ***Falsifications***, adalah, memanipulasi data atas prosedur penelitian /percobaan utuk menghasilkan keluaran yang diharapkan atau menghindari hasil yang tidak dipahami. ***Plagiarism***, menggunakan kata/kata-kata gagasan, data atau hasil penelitian orang lain tanpa penghargaan kepada pemiliknya. Pencurian data atau gagasan lebih serius lagi karena hal ini tidak mungkin dilakukan tanpa disadari. ***Redundant (respetitive)***, adalah pegulangan penerbitan sebagian atau semua yang sudah dipublikasikan sebelumnya, kecuali ada penelitian lanjutan dan ditemukan informasi baru. ***Dubplicate publication***, adalah publikasi satu artikel atau yang identik atau overlap secara subtansial, tanpa ada ucapan terima kasih, dapat diklasifikan sebagai ***self plagiarism***. ***Redundant*** dan ***duplication*** ini dapat cenderung untuk mengubah data yang ada sebagai bukti ilmiah. Apabila data dikutip dua kali misalnya, keluaran pada meta analisis yang dilakukan akan ***invalid***. ***Conlict of interest***, pejabat resmi suatu institusi (Universitas) kadang-kadang menghadapi hal yang tidak menyenangkan ini tetapi sukar dihindari. Konflik ini timbul bukan saja soal uang, publik, agama, tetapi dapat juga berkembang dengan posisi /jabatan/ supervisi.

Authorship

Dapatkah kita menulis nama kita di suatu naskah ilmiah, dimana kita tidak punya kontribusi pada penelitian & penulisan naskah tersebut ? Disarankan authorship sesuai dengan pesan masing-masing, misalnya ikut mengembangkan disain penelitian, supervisi proses koleksi data dan analisisnya, atau ikut bertanggung jawab pada isi dari manuskrip tersebut.

Mahasiswa atau asisten penelitian yang ikut bekerja, seharusnya mendapatkan kredit yang sesuai dengan perannya.

Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP) ⁸

Dalam PNEPK ditegaskan bahwa penelitian kesehatan yang mengikut-sertakan relawan manusia sebagai subjek penelitian wajib didasarkan pada tiga prinsipetik umum, yaitu menghormati harkat martabat manusia (*respect for persons*), berbuat baik (*beneficence*) dan keadilan (*justice*). Prinsip etik umum pertama, menghormati harkat martabat manusia yang sebagai pribadi (*persona*) memiliki kebebasan berkehendak atau memilih dan bertanggung jawab secara pribadi tentang keputusannya.

Prinsip etik umum pertama bertujuan untuk:

- Menghormati otonomi, yang mempersyaratkan bahwa manusia yang mampu menalar pilihan pribadinya harus diperlakukan dengan menghormati kemampuannya untuk mengambil keputusan mandiri (*self-determination*)
- Melindungi manusia yang otonominya kurang atau terganggu. Hal ini mempersyaratkan bahwa subjek yang berketergantungan (*dependent*) atau rentan (*vulnerable*) perlu dilindungi terhadap kerugian (*harm*) atau penyalahgunaan (*abuse*).

Untuk menghormati prinsip etik umum pertama tersebut, peneliti diwajibkan untuk setelah memberi penjelasan yang memadai, meminta persetujuan dari setiap relawan manusia yang akan diikutsertakan sebagai subjek penelitian. Persetujuan tersebut dikenal sebagai Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP, *Informed Consent*). Penjelasan diberikan supaya subjek penelitian mengerti tujuan penelitian serta resiko dan keuntungan yang mungkin akan dialaminya serta hak dan kewajibannya. PSP bertujuan untuk melindungi kebebasan pribadi dan otonomi subjek penelitian. Masalah PSP telah dibahas secara rinci dalam PNEPK, namun demikianperlu lagi ditekankan bahwa PSP adalah pernyataan persetujuan ikut serta dalam penelitian dari seorang awam. Karena itu PSP sewajarnya ditulis dengan menggunakan bahasa orang awam tanpaperistilahan kedokteran. Lebih penting lagi perlu dijaga, seperti sekarang makin sering terjadi, bahwa PSP tidak berubah menjadi dokumen hukum guna melindungi peneliti, lembaga penelitian, sponsor atau donor. Jika dokumen hukum dipersyaratkan oleh sponsor atau donor maka dokumen hukum, jika dianggap wajar, dibuat terpisah dari PSP. Calon subjek penelitian

hanya boleh dihubungi dan dimintakan PSP jika penelitian telah mendapat persetujuan ilmiah dan etik dari komisi yang berwenang.⁸

Pengajuan Ethical clearance ⁹

Usulan ethical clearance diserahkan kepada sekretariat Komisi Etik Penelitian Kesehatan. Kelengkapan berkas terdiri dari :

1. Surat usulan dari institusi
2. Protokol penelitian
3. Daftar tim peneliti
4. CV peneliti utama
5. Surat persetujuan pelaksanaan penelitian dari scientific board (PPI)
6. Informed Consent (formulir persetujuan keikutsertaan dalam penel
7. Ethical Clearance dari institusi lain (bila ada)
8. Kuesioner / pedoman wawancara (bila ada)

Catatan : Seluruh berkas dibuat rangkap 3.

Hal-hal lain yang perlu diperhatikan dalam penilaian etik penelitian kesehatan: ⁹

- a. **Surat usulan dari institusi** tempat peneliti bekerja, bila usulan berasal dari luar institusi Badan Litbangkes yang memiliki Komisi Etik Institusi, maka usulan harus berasal dari Komisi etik institusi tersebut (bukan dari peneliti utama/pimpinan insitusi)
- b. **Surat rekomendasi dari Panitia Pembina Ilmiah.**
- c. **Protokol penelitian** meliputi tujuan dan manfaat, metodologi yang menjelaskan secara terperinci mengenai : tata cara pengambilan sample (darah/urine/spesimen lainnya), tujuan pemeriksaan, intervensi yang diberikan, serta manfaat bagi responden (bila ada uji klinik/ pengambilan sample), jumlah biaya yang diperlukan dalam penelitian tersebut.
- d. **Daftar tim peneliti**, beserta keahliannya
- e. **Curriculum vitae peneliti utama** atau Ketua Pelaksana, untuk melihat apakah kemampuan peneliti utama atau ketua pelaksana sudah sesuai dengan apa yang akan dikerjakan.
- f. **Keterangan pembiayaan**, untuk melihat apakah sudah etis bila suatu penelitian dilihat dari jumlah biaya dan hasil yang akan didapat.
- g. **Ethical clearance dari institusi lain** (bila ada).

h. Penjelasan dan Informed Consent dalam 1 lembar / tidak terpisah

Izin atau persetujuan dari subyek penelitian untuk turut berpartisipasi dalam penelitian, dalam bentuk tulisan yang ditandatangani atau tidak ditandatangani oleh subyek dan saksinya, disebut informed consent.

Aspek-aspek yang perlu dicantumkan dalam suatu informed consent adalah sebagai berikut :

1. Kesiediaan subyek untuk secara sukarela bersedia berpartisipasi dalam penelitian itu, termasuk penelitian eksperimen.
2. Penjelasan tentang penelitian.
3. Pernyataan tentang berapa lama subyek penelitian perlu berpartisipasi dalam penelitian
4. Gambaran tentang apa yang akan dilakukan terhadap subyek penelitian, sebagai peserta sukarela penelitian. Setiap prosedur eksperimental perlu dijelaskan.
5. Gambaran mengenai resiko dan rasa tidak enak yang mungkin dialami subyek, jika subyek berpartisipasi dalam penelitian.
6. Gambaran tentang keuntungan atau ganti rugi bagi subyek, jika subyek berpartisipasi dalam penelitian ini.
7. Informasi mengenai pengobatan dan alternatif lain yang akan diberikan kepada subyek, jika subyek mengalami resiko dalam penelitian.
8. Gambaran tentang terjaminnya rahasia biodata dan hasil pemeriksaan medis subyek.
9. Penjelasan mengenai pengobatan medis dan ganti rugi yang akan diberikan kepada subyek, jika subyek mengalami masalah yang berhubungan dengan penelitian.
10. Nama jelas dan alamat beserta nomor telepon yang lengkap, kepada siapa calon subyek dapat menanyakan tentang masalah kesehatan yang mungkin muncul berkaitan dengan penelitian tersebut.
11. Pengertian partisipasi dalam penelitian haruslah sukarela, bahwa subyek dapat memutuskan untuk meninggalkan penelitian tanpa dirugikan, bahwa apabila ia bersedia berpartisipasi kemudian sesudah jangka waktu tertentu ia meninggalkan penelitian, ia bebas pergi tanpa ada sanksinya.
12. Jumlah subyek penelitian yang akan turut serta dalam penelitian dan lokasi penelitian akan dilaksanakan.

13. Subyek akan diberitahukan jika terjadi problem yang membahayakan subyek dalam penelitian tersebut

Daftar Pustaka

1. KNEPK (Komisi Nasional Etik Penelitian Kesehatan), 2007 Pedoman Nasional Etika Penelitian Kesehatan. Dep.Kes. Jakarta <http://www.litbang.dep.kes.go.id>
2. Beauchamp TT and Childress JP, 1994 Principles of Biomedical Ethics. Fourth Ed. Oxford Univ. Press. NY.
3. Kushe H and Singer P, 2004 A Companion to Bioethics Reprinted. Blackwell Publishing Ltd. Australia
4. Ngatidjan, 2008. Etika Penelitian dan Publikasi Kedokteran Kesehatan dan Modul Pelatihan WHO: Etika Penelitian Obat pada Manusia, pp. 63-77. Edisi I. FKUGM, Yogyakarta
5. Sitarina, 2008 Etika Penelitian dan Publikasi Kedokteran-Kesehatan dan Modul Pelatihan WHO; Etika Penggunaan Hewan Percobaan dalam Penelitian Biomedis; pp. 40 -62. Edisi I. FKUGM, Yogyakarta
6. KNEPK (Komisi Nasional Etik Penelitian Kesehatan), 2007 Pedoman Nasional Etika Penelitian Kesehatan. Suplemen II Etik Penggunaan Hewan Percobaan Dep.Kes. Jakarta <http://www.litbang.dep.kes.go.id>
7. Soenarto Sastrowijoto, 2008 The Ethic of Writing Scientific Manuscript . Kursus Nasional Penulisan Naskah Ilmiah. UGM, Sept. Yogyakarta
8. KNEPK (Komisi Nasional Etik Penelitian Kesehatan), 2007 Pedoman Nasional Etika Penelitian Kesehatan. Suplemen I Etik Pemanfaatan Bahan Biologik Tersimpan (BBT) Dep.Kes. Jakarta <http://www.litbang.dep.kes.go.id>
9. Yurisa Wella. Etika Penelitian Kesehatan. Fakultas Kedokteran Universitas Riau. 2008. <Http://yayanakhyar.wordpress.com>