

JURNAL BUDIDAYA PERTANIAN

Volume 6, Nomor 1, Juli 2010

Praktek-Praktek Pelanggaran Etika Dalam Penelitian dan Publikasi A. WALSEN	1
Evaluation of Phosphorus Use Efficiency in Four Breeding Lines of White Clover (<i>Trifolium repens</i> L.) J. EFFENDY	6
Analisa Ketahanan Beberapa Varietas Padi Terhadap Serangan Hama Gudang (<i>Sitophilus zeamais</i> Motschulsky) C. G. C. LOPULALAN	11
Pengaruh Konsentrasi Tepung Beras Ketan Terhadap Mutu Dodol Pala R. BREEMER, F. J. POLNAYA, dan C. RUMAHRUPUTE	17
Posisi dan Pemberongsongan Buah Kakao untuk Mencegah Serangan Hama <i>Conopomorpha cramerella</i> R. E. SENEWE dan F. X. WAGIMAN	21
Pengkajian Perbanyakan Tanaman Kakao Secara Vegetatif (Okulasi Mata Entris dan Sambung Pucuk) M. PESIRERON	25
Analisis Finansial Sistem Pengelolaan Tanah Untuk Usahatani Berbasis Kedelai di Lahan Kering J. B. ALFONS dan R. HEDAYANA	30
Analisis Kelayakan Finansial Teknologi Peningkatan Produktivitas Sawah Irigasi di Kabupaten Buru I. HIDAYAH	39

PRAKTEK-PRAKTEK PELANGGARAN ETIKA DALAM PENELITIAN DAN PUBLIKASI

Violation Practices of Ethics in Research and Publication

Anthony Walsen

Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena Kampus Poka Ambon, 97233

ABSTRACT

Walsen, A. 2010. Violation Practices of Ethics in Research and Publication. Jurnal Budidaya Pertanian 6: 1-5.

In a study conducted by a researcher, which starts with a problem to study until the publication of research results, which is expected to do to defend ethical values. This is because the research is usually done to solve a problem for the benefit of the people. After the research results are published is a science that belongs to the people. But no one can deny that many ethical *violations* committed in the collection of data during the investigation, data processing until the publication of research results. This violation at its core is the dishonesty. The need for a code of ethics to guide the research, due to the violation of ethical standards can achieve a level of crime in violation of legal regulations.

Key words: Practice, violation, etichal, research, publication.

PENDAHULUAN

Etika adalah cabang filsafat yang menyoroiti tentang tingkahlaku manusia. Etika akan membahas tentang apa yang benar dan apa yang salah secara moral dan menjadi ukuran baik buruknya tingkahlaku yang diperbuat oleh manusia secara sengaja (Beaucham & Childress, 1989; Burger et al., 1993). Etika adalah norma-norma untuk memimpin, yang dapat membedakan tingkah laku yang dapat diterima dan yang ditolak atau tidak sesuai. Etika juga dapat berarti suatu metoda, prosedur atau pandangan untuk memutuskan bagaimana tingkahlaku dan untuk menganalisis masalah-masalah serta isu-isu yang kompleks, seperti isu pemanasan global yang dapat ditinjau dari segi ekonomi, ekologi, dan politik, ataupun pandangan etika tentang masalah tersebut. Norma-norma etika juga diperlukan dalam mencapai tujuan penelitian, terutama penelitian ilmiah.

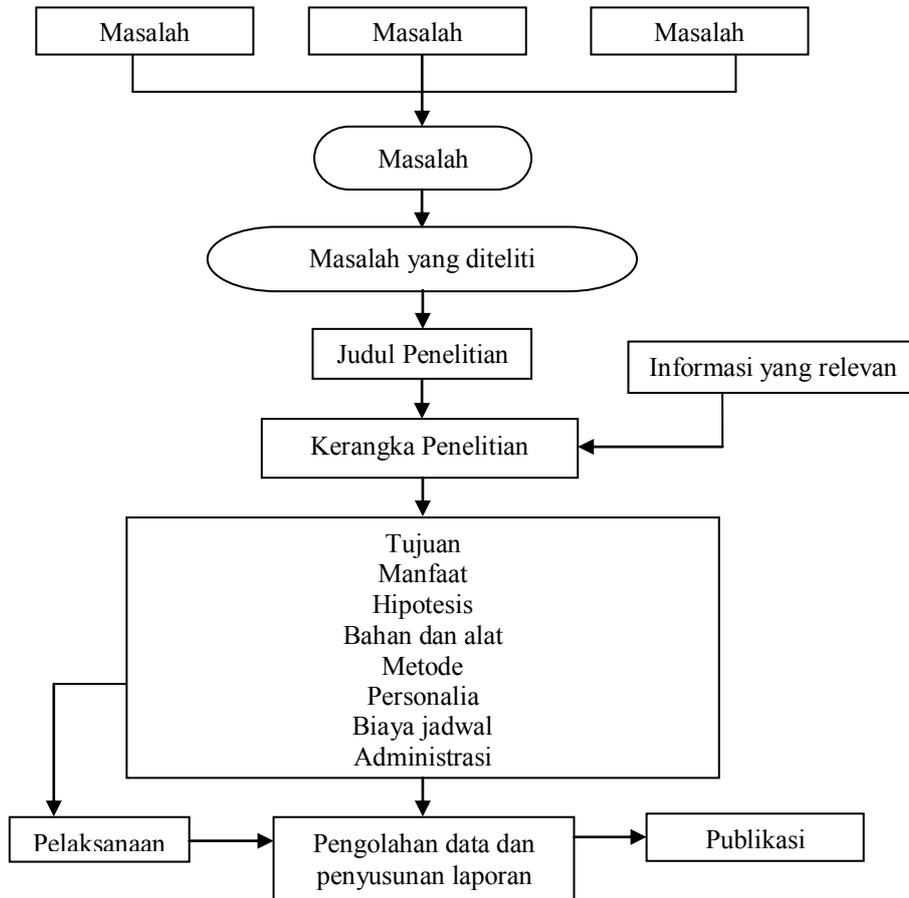
Etika sangat diperlukan karena dapat memberikan orientasi bagi manusia mengenai apa yang harus dilakukan dalam situasi tertentu, termasuk melakukan penelitian dan menulis publikasi. Hanya prinsip-prinsip etika yang telah menjadikan ilmu pengetahuan menjadi benar sepanjang masa (Snow, 1959), sehingga dapat menjadi suatu kekayaan yang dapat diwariskan kepada generasi berikut untuk memecahkan masalah yang timbul dalam aktifitas kehidupannya.

PENELITIAN

Sebagai peneliti dan akademisi, penelitian adalah suatu kewajiban. Penelitian merupakan bagian terpenting

dari tridarma perguruan tinggi yaitu pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Secara umum suatu penelitian akan melalui tahapan-tahapan yang dimulai dari pengumpulan masalah sampai dengan publikasi hasil penelitian tersebut, hal ini dapat ditunjukkan pada Gambar 1.

Masalah; Suatu penelitian akan dimulai dengan adanya masalah. Masalah adalah sesuatu yang pertama diperkirakan peneliti atau sesuatu yang ada untuk diteliti. Menyadari adanya masalah, dan masalah yang dijumpai harus diinventarisir, karena bagi seorang peneliti permasalahan yang dijumpai untuk diteliti sangat banyak. Masalah dapat dirumuskan dari teori yang dialami ataupun dari fakta yang ditemukan. Masalah biasanya timbul karena tantangan (*challenge*), rintangan (*problem*), ke-sangsian (*doubt*), kebingungan (*confusion*), kemenduaan arti (*ambiguity*), dan kesenjangan (*gap*). Masalah dapat bersumber dari: a) pengamatan lingkungan, baik karena kejadian alam maupun kegiatan manusia; b) pustaka, baik berupa teori maupun hasil penelitian; c) diskusi ilmiah; d) pengalaman pribadi; e) otoritas, dalam hal ini yang terdapat pada pakar maupun pejabat; f) pelajaran; dan g) intuisi atau ilham. Masalah yang ada perlu dipilih. Pemilihan masalah melalui tahapan mengelompokkan masalah, memilih kelompok masalah, dan memilih satu masalah. Masalah yang dipilih hendaknya mempunyai nilai atau bermakna seperti asli, penting, dan dapat diuji. Masalah harus layak (*veasible*) yaitu adanya metode untuk mengujinya, tersedia alat, tersedia data, tersedia dana, tidak menentang hukum dan adat. Masalah harus sesuai kualifikasi peneliti dan menarik.



Gambar 1. Bagan alir penelitian sampai dengan publikasi

Masalah yang dipilih harus dibatasi, dan ini terkait dengan ruang lingkup, kedalaman, dan mempunyai batas yang jelas. Setelah itu masalah tersebut dirumuskan, disempurnakan kemudian menyusun judul penelitian. Kemudian, dari masalah yang masih maya (abstrak), dijabarkan untuk menjadi dasar perumusan tujuan penelitian dan hipotesis. Studi kepustakaan diperlukan untuk mengumpulkan informasi yang relevan, baik dari teori yang dijumpai, maupun metoda dan teknik mengumpulkan serta mengolah data. Perumusan tujuan dan kegunaan penelitian harus konkrit dan spesifik pada masalah penelitian.

Merumuskan hipotesis adalah bagian yang penting juga. Tidak semua penelitian memerlukan hipotesis. Manfaat hipotesis disini adalah membatasi lingkup penelitian, memberi arah, memfokuskan fakta, memandu pengujian, dan menyiapkan penelitian. Setelah langkah-langkah diatas disusun maka penyusunan bahan dan metode penelitian dilakukan. Setelah mengkaji pustaka yang relevan, desain penelitian dibuat, baik yang berkaitan dengan replikasi, acak dan kontrol internal. Setelah itu teknik pengamatan, baik pengamatan lapangan maupun melalui wawancara. Cara kerja disusun untuk mempermudah penelitian. Cara kerja dapat meniru penelitian terdahulu ataupun memodifikasi dan mengembangkannya. Langkah yang harus dilalui juga adalah menyusun organisasi penelitian, membentuk personalia penelitian dengan pembagian tugas yang jelas, baik

untuk peneliti utama, peneliti pendamping, pembantu peneliti (asisten), dan tenaga kasar. Perkiraan biaya penelitian perlu disusun dengan menghitung dana yang diperlukan untuk menyiapkan penelitian, melaksanakan penelitian (bahan, alat, jasa), pelaporan dan publikasi (bahan dan jasa). Jadwal pelaksanaan penelitian disusun berupa jadwal kerja sejak pelaksanaan sampai dengan pelaporan dan publikasi, sebaiknya dalam bentuk *bar-chart*. Menyusun usulan penelitian hendaknya dilengkapi dengan mempelajari acuan yang dipersyaratkan, berupa format, sistematika, isi dan jenis usulan. Publikasi adalah langkah terakhir yang ditempuh untuk suatu penelitian diketahui oleh masyarakat luas. Publikasi dapat berupa tulisan pada jurnal ilmiah, pertemuan ilmiah, dan buku.

Penelitian mempunyai tujuan, antara lain: 1) memecahkan suatu permasalahan atau menemukan sesuatu untuk kemaslahatan orang banyak; 2) mengembangkan diri; 3) memperoleh pengetahuan untuk memperbaiki materi kuliah bagi akademisi dan memperdalam ilmu pengetahuan; 4) memperoleh tambahan penghasilan; dan 5) menjadi terkenal di antara ilmiawan atau rekan sejawat melalui publikasi hasil penelitian.

KEJUJURAN DALAM PENELITIAN DAN PUBLIKASI

Dalam pemecahan suatu masalah melalui penelitian, seorang peneliti harus menjunjung tinggi etika

ilmiah, khususnya yang berhubungan dengan kejujuran. Pada tahapan penelitian kejujuran perlu dikedepankan karena berkaitan dengan perkembangan ilmu demi kemaslahatan orang banyak. Kerangka penelitian yang diawali dengan adanya masalah sampai dengan penulisan dan publikasi hasil penelitian. Hal ini penting karena apabila suatu hasil penelitian dipublikasikan akan menjadi milik orang banyak. Kerugian pada orang lain yang memakai hasil yang salah dapat terjadi karena tulisan yang salah. Kesalahan ini dapat terjadi karena kesengajaan maupun ketidaksengajaan. Kedua kesalahan ini dinilai sama beratnya oleh pembaca. Sikap jujur yang harus dikedepankan adalah: 1) jujur terhadap data; Peneliti harus jujur dalam melakukan pengamatan dan pengumpulan data melalui penelitian. Sering terjadi data "disulap" atau dikarang (*fabricate*). Ketidakjujuran seperti ini lebih sering terjadi setelah peneliti memperdalam suatu topik secara berkelanjutan, sehingga menguasai penyebaran data yang terjadi pada topik atau bidang tersebut atau merasa jemu karena penelitian tersebut berlangsung dalam jangka waktu yang lama (jangka panjang). Pengamatan perlu dilakukan secara objektif sebab kadang-kadang sifat subjektif dari peneliti masuk ke dalam pengamatan, karena batas antara objektif dan subjektif tidak jelas, lebih-lebih untuk pengamatan yang bersifat penafsiran; 2) jujur terhadap pembaca; Peneliti harus mengumpulkan dan menafsirkan data secara jujur. Penafsiran harus dilakukan dengan teliti serta dapat menghubungkan antar data, data dengan pikiran sendiri, dan menghubungkan data dengan informasi dalam pustaka. Dalam pengamatan, menurut George (1936), kita harus mencari (*to look for*) rincian yang diperlukan atau suatu kejadian yang muncul selama pengamatan untuk memperkaya laporan dan publikasi yang diperlukan, walaupun tidak ada dalam rancangan penelitian, khusus variabel yang diamati atau suatu kejadian baru (*novelty*) yang muncul dan bukan sekedar melihat (*to look at*), dan hanya terikat pada rancangan penelitian yang disusun tanpa melihat kejadian-kejadian yang muncul diluar kemauan peneliti (Beveridge, 1957). Bentuk-bentuk ketidakjujuran yang sering dilakukan oleh peneliti, dikemukakan oleh Charles Babbage yang hidup (1792-1871) adalah perampangan (*trimming*), yaitu melicinkan ketidakteraturan agar data kelihatan benar-benar teliti dan tepat, penggodokan (*cooking*) yaitu hanya mempergunakan data yang sesuai dengan teori dan hipotesis, dan membuang hasil lainnya, pemalsuan (*forging*) mengarang sebagian atau semua data yang dilaporkan, dan melaporkan percobaan-percobaan untuk mendapatkan data penelitian yang tidak pernah dilakukan (Anonim, 1986), sehingga data yang ditulis hanya karangan atau "isapan jempol belaka". Selanjutnya dikemukakan oleh Babbage bahwa selain ketiga hal di atas, yang sering terjadi adalah penjiplakan (*plagiarism*). Bahwa meskipun setiap pribadi mempunyai lingkungan yang selalu unik, bentuk-bentuk ketidakjujuran ini terkait dengan kesembronoan.

Perampangan, penggodokan, pemalsuan dan penjiplakan tersebut sering terjadi. Bahkan ada yang mengatakan setiap orang melakukannya (Jackson, 1986).

Ketidakjujuran yang banyak dilakukan didalam ilmu pengetahuan dikenal sebagai sisi gelap ilmu (*dark side of science*). Lebih jauh lagi dikatakan bahwa bukan hanya mahasiswa yang melakukan, tetapi juga para peneliti terkenal seperti Milkan peraih hadiah nobel dalam bidang fisika (Smith, 1990), contoh lain dapat dikemukakan bahwa ORI (2006) melaporkan bahwa seorang peneliti medis Amerika, Eric T. Poehlman mempublikasikan sebanyak dua belas publikasi ilmiah dan memenangkan sembilan belas bantuan dana penelitian yang datanya dikarang dan dipalsukan, sebelum dia dijatuhi hukuman 366 hari dalam penjara dan diberhentikan dari seluruh jabatannya. Tahun 2006 di Norwegia didapati bahwa John Sudbø menyusun data palsu untuk mendukung penelitiannya dan dipublikasi pada jurnal *New England Journal of Medicine* (University of Oslo, 2006). Sebelum diputuskan oleh pemerintah Amerika dan Prancis, bahwa dua orang penelitiannya mempunyai hak paten, masing-masing Luc Montagnier (Prancis) dan Roberth Gallo (Amerika) mengklaim bahwa masing-masing mereka yang menemukan virus HIV (Laake dkk., 2007), bahkan di Indonesia orang yang menyangang atau yang mau mengusulkan hasil publikasinya untuk jabatan professor ternyata ada yang memplagiasi atau menjiplak tulisan orang lain. Pada tahun 2010, ada tiga calon professor pada wilayah Kopertis V Yogyakarta yang ditengarai menggunakan hasil tulisan orang lain, baik mahasiswa ataupun rekan sejawat di universitas lain, sebagai bagian dari publikasinya sehingga terjadi polemik yang berkepanjangan diberbagai media lokal maupun nasional. Jujur terhadap rekan sejawat; disini yang dimaksud dengan sejawat adalah para peneliti atau penulis, termasuk para penulis yang mendahuluinya. Ketidakjujuran dapat muncul dalam berbagai bentuk seperti seorang penyunting (editor) jurnal atau buku ilmiah mengambil ide yang terdapat dalam tulisan yang disuntingnya. Seharusnya ide itu diambil setelah jurnal tersebut terbit. Dalam perlombaan untuk memperoleh dana penelitian, seorang penilai (reviewer) usulan penelitian dapat mengambil ide yang terdapat dalam usulan (proposal) yang disunting, termasuk ide yang terdapat dalam usulan yang kelak tidak diterima. Plagiat adalah suatu ketidakjujuran yang paling menghebohkan, yaitu mengambil ide yang terdapat dalam tulisan orang lain tanpa menyebut sumbernya. Plagiat mempunyai bermacam tingkatan, mulai dari pengutipan satu paragraf, satu artikel, bahkan satu buku. Oleh sebab itu pada setiap pengutipan dalam tulisan ilmiah, sumber harus ditulis dengan jelas dan pada umumnya pada daftar pustaka atau catatan kaki (*foot note*). Pada umumnya dianjurkan agar daftar pustaka ditulis lengkap. Apa yang dikutip di dalam teks harus ditemukan sumbernya dalam daftar pustaka.

Etika berperan penting didalam melaksanakan penelitian. Bukanlah sesuatu yang mengherankan kalau banyak asosiasi profesional dalam berbagai bidang keahlian, perwakilan pemerintahan dan universitas mempunyai kode etik, aturan tertentu, bahkan kebijakan yang berkaitan dengan etika pelaksanaan penelitian.

Beberapa contoh dapat disebutkan disini seperti: East Carolina University (ECU), National Institute of Health (NIH), the National Science Foundation (NSF), the Food and Drug Administration (FDA), the Environmental Protection Agency (EPA), dan US Department of Agriculture (USDA), mempunyai kode etik yang harus ditaati dalam membiayai suatu penelitian yang diajukan kepada badan-badan tersebut. Secara khusus dapat disebutkan beberapa kutipan dari *The Nuremberg Code and the Declaration of Helsinki* (Asosiasi Dokter Sedunia) oleh Shamoo & Dunigan (2000), seperti: *Kejujuran* (honesty); adalah suatu upaya untuk berlaku jujur pada komunikasi ilmiah yaitu jujur melaporkan data, hasil penelitian, metode dan prosedur, serta publikasinya. Tidak boleh mengarang, memalsukan atau memberikan data yang tidak benar. Jangan membohongi rekan sejawat, badan pemberi dana penelitian dan atau publik. Tujuannya adalah untuk menghindari bias didalam merancang penelitian, analisis data, interpretasi data, ulasan mitra bestari, keputusan yang bersifat kepentingan pribadi bahkan mengungkapkan interes pribadi atau finansial yang mempengaruhi hasil penelitian. Bantuan pengulasan mitra bestari, kesaksian ahli dan aspek objektivitas penelitian sangat diharapkan dan dibutuhkan. *Integritas* (integrity); Tetaplah berkomitmen dan sepakat melakukan aktifitas penelitian dengan keikhlasan, konsistensi dari pemikiran dan tindakan. *Ketelitian* (carefulness); Hindari kecerobohan dan kealpaan. Hati-hati menguji data dan hasil kerja sendiri maupun kerja dengan mitra bestari. Tetaplah buat rekaman-rekaman yang baik selama melakukan penelitian, seperti pengumpulan data, merancang penelitian dan komunikasi dengan jurnal atau badan-badan ilmiah. *Keterbukaan* (openness); Membagi atau dapat menggunakan data bersama, hasil, ide, alat-alat dan sumber acuan. Terbuka untuk di kritik dan menerima ide baru untuk perbaikan. *Penghargaan kepada hak-hak intelektual* (respect for intellectual property); Tidak melanggar hak paten, hak cetak, dan berbagai bentuk kepemilikan intelektual lainnya. Jangan menggunakan data atau hasil yang tidak dipublikasikan tanpa izin. Berikan kredit dan kompensasi kalau itu diharuskan. Berikan pengakuan atau penghargaan untuk setiap sumbangan pada penelitian dan tidak meniplak. *Kerahasiaan* (confidentiality); Menjaga kerahasiaan komunikasi dalam bentuk makalah, dana yang diajukan untuk publikasi, catatan pribadi, rahasia militer atau dagang, dan catatan pasien. *Tanggungjawab untuk publikasi* (responsible publication); Publikasi untuk penelitian lanjut dan dana bantuan pendidikan bukan hanya untuk memajukan karier sendiri. Hindari publikasi yang tidak berguna dan duplikasi. *Tanggung jawab permentoran* (responsible mentoring); Bantuan untuk mendidik, menasihati mahasiswa, promosi kemandirian mahasiswa, dan memberanikan mereka untuk membuat keputusan sendiri. Hormati sesama rekan sejawat dan memperlakukan mereka dengan adil. *Tanggungjawab Sosial* (social responsibility); Berusaha untuk mempromosikan kehidupan social yang baik dan mencegah atau meminimalkan kerugian sosial melalui penelitian, pendidikan

umum dan pendampingan. *Tidak diskriminasi* (non discrimination); Melarang diskriminasi terhadap rekan sejawat, atau mahasiswa yang berbasis pada seks, ras, etnik, atau faktor lain yang tidak berhubungan dengan kompetensi ilmiah dan integritas. *Kompetensi* (competence); Tetap menjaga dan memperbaiki kompetensi profesional diri dan keahlian melalui pendidikan dan pembelajaran seumur hidup. Ambil langkah-langkah didalam memperbaiki kompetensi didalam ilmu secara menyeluruh. *Legalitas* (legality); Mengetahui dan mematuhi hukum yang relevan serta kebijakan institusi dan pemerintah (Resnik, 2010).

Pelanggaran-pelanggaran etika yang dilakukan seorang dapat terjadi pada tahap-tahap yang dilakukan saat merencanakan, melakukan sampai dengan mempublikasikan hasil penelitian. Ini dapat terjadi karena berbagai kepentingan. Pelanggaran etika berupa ketidakjujuran telah dilakukan sejak dulu dan hanya mengalami metamorfosa pada saat ini. Hal ini disebabkan oleh kemalasan, tidak mau bersusah payah yang tidak disertai dengan mental yang kuat. Untuk mahasiswa ingin cepat mencapai gelar kesarjanaan dengan sedikit atau tanpa bersusah payah. Ketidakjujuran untuk kepentingan kelompok, untuk cepat memperoleh kenaikan pangkat atau cepat mencapai gelar profesor dalam bidangnya bagi seorang akademisi, dan lupa bahwa gelar tersebut disertai dengan tanggung jawab yang lebih berat. Pelanggaran ini akan tetap menghantui sang pembuat pelanggaran selama hayat dikandung badan.

BEBERAPA CONTOH BENTUK PELANGGARAN

Beberapa contoh pelanggaran etika yang kadangkala disebut sebagai deviasi dari praktek-praktek selama melakukan penelitian yang tidak dapat diterima, dan dilaporkan oleh Resnik (2010) seperti: a) publikasi dua makalah yang sama pada dua jurnal yang berbeda tanpa pemberitahuan pedit; b) menyerahkan makalah yang sama pada jurnal berbeda tanpa pemberitahuan; c) tidak memberitahukan teman pada pendaftaran hak paten atau jurnal yang bertujuan bahwa yang bersangkutan meneliti seorang diri; d) memasukan nama seseorang sebagai penulis laporan penelitian dalam suatu jurnal tanpa seizinnya, padahal yang bersangkutan tidak pernah terlibat dalam penelitian tersebut; e) tidak mendiskusikan data dengan teman sejawat berkaitan dengan fungsi sebagai pengulas suatu jurnal; f) perampangan data yang masuk tanpa membicarakan alasannya pada suatu jurnal; g) menggunakan metode statistik yang tidak benar untuk memperkuat data yang salah; h) mengambil jalan pintas dalam proses pengumuman suatu hasil tanpa alasan yang cukup kuat untuk disampaikan kepada mitra bestari; i) melakukan ulasan yang salah dari pustaka untuk memperkuat orang-orang pada bidangnya; j) membenarkan sesuatu yang keliru terhadap penyandang dana bahwa penelitiannya akan signifikan memberikan kontribusi dibidangnya; k) memberikan dua proposal yang sama pada dua mahasiswa untuk menilai kemampuan masing-masing; l) Mempekerjakan mahasiswa melebihi kemampuan atau alpa memanfaatkan mahasiswa tingkat

sarjana; m) menyimpan data asli dirumah dan tidak memperbanyaknya; n) mengarsipkan data lama untuk dipakai pada waktu yang dianggap tepat; o) memberi komentar yang meremehkan atau yang bersifat menyerang pribadi tertentu, kalau bertindak sebagai pengulas; p) memberikan mahasiswa suatu promosi yang menjanjikan dengan alasan seksual; dan q) melontarkan julukan yang bersifat etnik dan rasialis di dalam laboratorium.

KESIMPULAN

Etika sangat diperlukan dalam aktifitas penelitian dan publikasi. Nilai etika yang dominan yang perlu dijunjung adalah *kejujuran*. Hal ini bertujuan agar suatu penelitian dapat dilakukan dengan baik dan benar serta menjunjung nilai-nilai kebenaran ilmiah. Meskipun demikian, pelanggaran nilai etika sering terjadi didalam melakukan penelitian dan publikasi. Pelanggaran-pelanggaran ini dapat terjadi pada setiap tahapan didalam penelitian sampai dengan publikasi. Pelanggaran dapat dilakukan secara sengaja maupun tidak, namun hal ini tetap merupakan suatu pelanggaran. Karena hasil penelitian akan menjadi milik komunal (bersama), maka pelanggaran yang dilakukan melintasi pribadi, profesi atau bidang ilmu, strata ilmiah, suku, ras, agama. Suatu pelanggaran yang kecil disengajakan akan berkembang menjadi suatu kebiasaan yang akan merugikan orang banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1986. Honour in Science. Terjemahan: Siahaan, E. L. & H. Semangun. 2005. Kejujuran dalam Ilmu. Salatiga, UKSW.
- Beaucham, T.L. & J.F. Childress. 1989. Principles of Biomedical Ethics. New York. Oxford University Press.
- Beveridge, W.I.B. 1957. The Art of Scientific Investigation. New York. Vintage Book.
- Burger, R.E., E.Heitman & S.J. Reiser. 1993. The Ethical Dimentions of the Biological Sciences. New York. Cambridge University Press. Dalam: Shamoo, A.E. & C.D. Dunigan. 2000. Ethics in Research. *Proceeding of the Society for Experimental Biology and Medicine* 224: 205-210.
- George, W.H. 1936. The Scientist in Action, A Scientific Study of his Methods. Williams and Norgate Ltd. Londo.
- Jackson, C. 1986. Honour in Science. Sigma Xi. The Scientific Research Society. New Haven, Conn.
- Laake, P., H.B. Benestad & B.R. Olsen. 2007. Research Methodology in the Medical and Biological Science. London, Elsevier Ltd.
- [ORI] Office of Research Integrity. 2006. Newsletter 14: 4.
- Resnik, D.B. 2010. What is Ethics in Research and Why is It Important? National Institute of Environmental Health Science. <http://www.niehs.nih.gov/research/resources/bioethics/whatis.cfm>. Diakses tanggal: 20 Juli 2010.
- Shamoo, A.E. & C.D. Dunigan. 2003. Ethics in Research. *Proc. Soc. Exp. Biol. and Med.* 224: 205-210.
- Smith, R.W. 1990. Graduate Research. New York Plenum.
- Snow, C.P. 1959. The Search. New York. Charles Scribner's Sons. Dalam: Semangun, H. 2008. Etika dalam Penelitian dan Publikasi. Ceramah dalam acara Pembukaan Perkuliahan Program Pascasarjana Magister Biologi, UKSW, Salatiga. 10 November 2008. Hal: 1-7.
- University of Oslo. 2006. Investigate Report on J. Sudbo and Co Autors [Rappoert fra granskingskommisjon oppnevnt av Rikshospitalet-Radiumhospitalet HF og Universitetet i Oslo]. English translation available at http://radium.no/general_docs/ekbom/inquiry_report_2006.doc