

# KEBIJAKAN IPTEK, JENDER DAN HAM DI INDONESIA

Tri Lisiani Prihatina<sup>1</sup>

## Abstract

*Science is the study of nature and behaviour including the reasons why less women interested in science. Not only they have to face an internal problem, but also they face an external problem. This paper demonstrates that women rights on science have already been accomodated in some Educational Regulations, although there are some problems with those regulatuions which give more focus on economic functions instead of educating people. Therefore, the people with more economic capability will have more access on education including the science. Besides, those regulations are symmetry with some regulations of Intellectual Property. Feminists suggest to change technological regulation from masculine technology to feminine technology as they believe feminine technology will give women more educational access.*

**Kata kunci:** perempuan, IPTEK, HAM.

Ada anggapan bahwa perempuan kurang tertarik terhadap ilmu pengetahuan dibandingkan laki-laki terbukti mereka hampir selalu tertinggal prestasinya dalam bidang IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) dibanding laki-laki. Ketertinggalan perempuan ini sebenarnya tidak monopoli dalam bidang IPTEK, tetapi dalam bidang lainpun perempuan juga mengalami ketertinggalan, misalnya dalam politik tetap saja tertinggal jumlah anggota dewan meskipun sudah ada ketentuan kuota 30% untuk perempuan.

Tidak benar sama sekali kalau perempuan sejak awal terasing dari dunia IPTEK, yang benar adalah perempuan secara keseluruhan tertinggal dari laki-laki dalam penguasaan IPTEK. Hanya saja ketertinggalan ini mempunyai bentuknya sendiri pada jaman yang berbeda. Dua istilah yang berbeda ilmu pengetahuan (*science*) dan teknologi akan digunakan bersamaan meskipun masing-masing punya penekanan dan ruang lingkup yang berbeda. Dalam mengartikan ketertinggalan ini, dua aliran feminis mempunyai pandangan yang berbeda dimana aliran eko-feminis percaya bahwa ada keterkaitan antara sifat maskulin dan teknologi sehingga otomatis melekat suatu kondisi dimana teknologi menyebabkan dominasi laki-laki terhadap

perempuan karena budaya patriarki<sup>2</sup>. Aliran ini berargumentasi karena laki-laki punya sifat suka menguasai, termasuk menguasai alam atau materi (*nature*) dan juga suka menguasai perempuan. Sementara aliran feminis liberal berpendapat bahwa 'teknologi itu netral' karena aliran ini berpendapat bahwa laki-laki dan perempuan adalah setara dan secara mendasar mempunyai kesamaan dalam hal perasaan dan rasionalitas. Hanya saja menurut aliran feminis liberal, potensi perempuan itu tidak berkembang akibat dari stereotip jender yang melekat pada perempuan dimana memberi tambahan beban yang berlebih manakala perempuan ingin mengembangkan kemampuan rasionalitasnya<sup>3</sup> dalam bidang IPTEK. Dengan mengetahui latar belakang dalam artikel ini, maka permasalahan mendasar yang ingin diuraikan adalah keterkaitan antara perempuan, IPTEK, dan HAM.

## Keterkaitan Perempuan Dengan Iptek

Hubungan laki-laki dengan perempuan pada jaman pra-sejarah didasarkan pada aliran fungsional, keberadaan dan fungsi perempuan sudah cukup bila bisa melahirkan dan memelihara serta menjaga anaknya. Sementara laki-laki harus berburu untuk kelangsungan hidup keluarga serta untuk

1. Staf pengajar tetap di Fakultas Hukum Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto,

2. Rosalind Gill dan Kaith Grint, 1995, *The Gender Technology Relation: Contemporary Theory and Research*, Taylor and Francis, London, hal. 6

3. Ibid.

menunjukkan eksistensi dirinya. Dalam menjalankan fungsi inilah laki-laki menggunakan alat bantu berupa bambu yang ditajamkan, parang, sampit, tombak dll yang merupakan cikal bakal teknologi dan berfungsi menaklukkan hewan maupun lingkungan. Sementara meskipun perempuan juga mengalami evolusi dalam menggunakan alat rumah tangga, tetapi semua bukan untuk fungsi destruktif melainkan fungsi 'memelihara dan merapikan', sesuatu yang belakangan distereotipkan sifat-sifat yang dimiliki perempuan sebagai 'pemelihara'.

Sementara itu di awal perkembangan dunia kapital di barat, terdapat pemisahan dunia publik dan privat dengan ditengarai terjadinya pergeseran dunia perempuan dari keluarga ke pabrik-pabrik garmen. Hal ini mengakibatkan pembagian kerja jender yang lebih tegas di mana laki-laki menguasai dan mendominasi teknologi<sup>4</sup>. Pembagian kerja di negara kita saat ini masih terjadi kasus seperti yang digambarkan oleh Wajcman tentang dominasi. Dominasi ini terlihat bahwa perempuan ditempatkan di tempat pekerjaan yang relatif lebih mudah dilakukan dan tidak membutuhkan keahlian khusus tetapi hanya cenderung kerja rutinitas<sup>5</sup>. Di bidang lainpun perempuan mengalami nasib serupa, menurut Rosalind Gill dan Kaith Grint hal ini karena asumsi bahwa perempuan kurang menguasai teknologi dibanding dengan laki-laki.<sup>6</sup>

Salah satu alasan yang dipakai untuk menempatkan posisi perempuan pada pekerjaan yang memerlukan kemampuan teknis/ analisis yang mendalam adalah dengan memanipulasi sifat-sifat yang dimiliki perempuan atau dikenal dengan stereotip jender. Tidak hanya itu, Wajcman malah mengungkapkan bahwa hal itu dikarenakan perempuan itu sendiri memberikan identitas dirinya sebagai makhluk dengan kemampuan yang rendah, sehingga hal ini dapat menghambat kemampuan dirinya untuk mengembangkan potensinya dimana dikatakan bahwa, '*The idea that women lack technical competence is not merely sex stereotype, but does indeed become part of feminine gender identity*'.<sup>7</sup> Dalam bidang yang lebih canggihpun – komputer

misalnya – argumentasi bahwa perempuan berusaha mempertahankan identitasnya dalam bentuk peningkaran terhadap potensi untuk menguasai teknologi, seperti diungkapkan oleh Wajcman bahwa '*Women use their rejection of computers to assert something about themselves as women, in rejection computers they are going femininity*'. Menurut Wajcman bahwa perempuan tidak menguasai komputer karena persepsinya untuk mempertahankan identitas kefemininannya. Masalah identitas sebenarnya adalah sesuatu yang bisa berubah. Apa yang dikatakan Wajcman dapat diubah dengan persepsi yang menguntungkan perempuan dalam menggunakan IPTEK, misalnya dengan mengatakan 'Perempuan lebih feminin kalau dapat mengoperasikan komputer lebih baik'. Bahkan bukti radikal penguasaan IPTEK oleh perempuan sudah ada dimana Marie Curie mendapat hadiah Nobel karena menemukan elemen polonium tahun 1898 dan anaknya Irene Juliot-Curie berhasil mendapatkan hadiah Nobel Kimia karena menemukan radioaktivitas buatan tahun 1935<sup>8</sup>. Masih banyak cerita sukses perempuan dalam bidang IPTEK yang belum disebarluaskan sehingga anggapan bahwa perempuan 'tidak mampu' dalam bidang IPTEK perlu untuk dipertanyakan kebenarannya. Sehingga para perempuan dalam posisi '*hidden from history*' karena mereka tersembunyi dari sejarah termasuk segala prestasi yang mereka capai. Implikasinya adalah seolah-olah perempuan tidak pernah membuat suatu prestasi yang cemerlang dalam bidang IPTEK karena kurangnya bukti sejarah yang mencatatnya.

Permasalahan bagaimana perempuan dapat mencapai prestasi tinggi dalam IPTEK tentunya tidak mudah membalikkan telapak tangan karena faktor internal dan eksternal. Rintangan internal datang dari dalam diri perempuan itu sendiri, contohnya kurang percaya diri, pengaturan waktu yang kurang baik dll. Sementara rintangan eksternal adalah rintangan dari luar contohnya pelabelan negatif terhadap sifat-sifat perempuan. Sehingga satu masalah yang dihadapi perempuan memerlukan usaha berlipat dari

4. Jane Wajcman, 1991,

5. Tri Lisiani Prihatinah, 2005, 'Sampai Dimana Tanggungjawab Negara Dalam Pemenuhan Hak Atas Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Budaya dan Seni' makalah dalam *Diskusi Pakar dengan Tema Pemenuhan Hak Atas Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Budaya dan Seni*, Kerjasama antara UNISBA dengan KOMNASHAM RI, Bandung, 28-29 September, hal. 48.

6. Rosalind Gill dan Keith Grint, Op.Cit., hal. 84.

7. Ibid.

8. Yulianto Mohsin, 2005, 'Irene Juliot-Curie: Penemu Radioaktivitas Buatan: Nobel Prize Women in Science', terjemahan dari Sharon Brtsch McGrayne, tersedia di website <http://www.chem-is-try.org?sec=profil&ext=10>, diakses 2 Desember.

perempuan untuk mengatasinya.

### Kebijakan Iptek Dan Ham Di Indonesia

Setelah DPR menyetujui penandatanganan Kovenan Ekonomi Sosial dan Budaya (EKOSOB) pada 30 September 2005, Indonesia terikat oleh hukum Internasional untuk menjamin terlaksananya hak-hak dalam kovenan tersebut. Berkaitan dengan perbedaan jenis kelamin, Pasal 3 Kovenan menegaskan 'Negara-negara pihak pada kovenan ini berjanji menjamin hak-hak yang sama antara laki-laki dan perempuan dalam menikmati semua hak ekonomi, sosial dan budaya yang ditentukan dalam Kovenan ini'. Pasal ini menunjukkan tidak adanya diskriminasi jender dalam pemenuhan hak-hak dalam EKOSOB. Khusus dalam IPTEK, hak-hak nya diatur dalam Pasal 15 ditentukan:

- Ayat (1) huruf b: Negara-negara pihak pada Kovenan ini mengakui hak setiap orang untuk menikmati manfaat kemajuan ilmu pengetahuan dan penerapannya.
- Ayat (2) : Langkah-langkah yang harus diambil oleh negara-negara pihak pada Kovenan ini untuk mencapai terwujudnya sepenuhnya hak ini akan mencakup langkah yang diperlukan bagi konservasi, pengembangan dan penyebaran ilmu pengetahuan dan kebudayaan.
- Ayat (3): Negara-negara pihak pada Kovenan ini berjanji untuk menghormati kebebasan yang mutlak diperlukan untuk penelitian ilmiah dan kegiatan yang kreatif.

Pasal 15 tersebut memang tidak mendiskriminasikan perempuan, tetapi perlu untuk diketahui kebijakan IPTEK di Indonesia secara keseluruhan tidak hanya menyangkut perempuan tetapi juga laki-laki. Untuk mengetahui arah kebijakan IPTEK di Indonesia, terlebih dahulu harus dilihat peraturan perundang-undangan yang memayunginya. Untuk itu akan diambil 3 peraturan perundang-undangan tentang pendidikan nasional. Peraturan yang dimaksud dalam hal ini menjamin HAM di bidang pendidikan (termasuk IPTEK) di Indonesia adalah sbb:

- Pasal 31 ayat (1) UUD 1945 Hasil Amandemen 'Setiap warga negara berhak mendapat pendidikan'.

- Pasal 31 ayat (2) menegaskan 'Setiap warga negara wajib mengikuti pendidikan dasar dan pemerintah wajib membiayainya'.
- Pasal 5 ayat (1) UU No. 20 Tahun 2003 tentang UU Sistem Pendidikan Nasional menyatakan 'Setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu'.
- Pasal 6 ayat (1) UU No. 20 tahun 2003 menyebutkan 'Setiap warga negara yang berusia tujuh sampai dengan lima belas tahun wajib mengikuti pendidikan dasar'.
- Pasal 11 ayat (1) UU No. 20 tahun 2003 menentukan 'Pemerintah dan Pemerintah Daerah wajib memberikan layanan dan kemudahan serta menjamin terselenggaranya pendidikan yang bermutu bagi setiap warga tanpa diskriminasi'.
- Pasal 11 ayat (2) UU No. 20 tahun 2003 menegaskan 'Pemerintah dan Pemerintah Daerah wajib menjamin tersedianya anggaran guna terselenggaranya pendidikan bagi setiap warga negara yang berusia tujuh sampai dengan lima belas tahun'.
- Pasal 49 UU No. 20 tahun 2003 menyebutkan 'Dana pendidikan selain gaji pendidik dan biaya pendidikan kedinasan dialokasikan minimal 20 persen dari APBN pada sektor pendidikan dan minimal 20 persen dari APBD'.

Beberapa ketentuan normatif tersebut cukup sebagai dasar bahwa negara menjamin warganya dalam pemenuhan hak atas IPTEK. Ternyata peraturan perundangan yang lain tidak mencerminkan hal yang sama seperti diungkap dalam paragraf-paragraf berikut.

Ketentuan-ketentuan dalam beberapa peraturan perundangan menunjukkan terhambatnya pemenuhan HAM di bidang pendidikan bagi bangsa Indonesia<sup>9</sup>. Terlihat dalam PP No. 61 tahun 1999 tentang Otonomi Pendidikan Tinggi dimana Perguruan Tinggi tidak lagi menerima subsidi dari pemerintah dan harus mencari dana sendiri untuk melaksanakan pendidikan. Arah perkembangan inilah yang memantapkan bentuk BHP (Badan Hukum Pendidikan) dengan keluarnya UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional khususnya Pasal 50 ayat (6) tentang Otonomi

9. Tri Lisiani Prihatinah, Op. Cit. hal. 49.

Perguruan Tinggi, Pasal 53 ayat (1) dan (3). Dalam Penjelasan Pasal 50 ayat (6) tentang Otonomi Perguruan Tinggi, Penjelasan Pasal 53 (1) tentang bentuk BHMN Pendidikan Tinggi di Indonesia. Beberapa peraturan perundangan tersebut mendorong fungsi lembaga pendidikan bergeser dari tujuannya untuk mencerdaskan bangsa menjadi perusahaan yang harus memperhitungkan untung rugi dalam proses belajar mengajar. Salah satu contoh adalah dengan memprivatisasi pendidikan dan membuka program 'SPMB Lokal' yang memarginalkan para pihak yang tidak mempunyai kemampuan ekonomi cukup kuat tetapi punya otak yang cemerlang.

Beberapa peraturan perundangan dalam pengembangan IPTEK lebih fokus pada pertimbangan ekonomis ketimbang meletakkan dasar yang kuat bagi pengembangan IPTEK. Seperti tercantum dalam UU No. 18 tahun 2002 tentang 'Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi' Pasal 9 ayat (1) mengatur tentang 'Badan Usaha sebagai salah satu unsur kelembagaan dalam sistem Nasional Penelitian, pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi berfungsi menumbuhkan kemampuan perekayasaan, inovasi dan difusi teknologi untuk menghasilkan barang dan jasa yang memiliki nilai ekonomis'. Dalam ayat (2) disebutkan 'Dalam melaksanakan fungsi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), Badan Usaha bertanggungjawab mengusahakan pendayagunaan manfaat keluaran yang dihasilkan oleh Perguruan Tinggi dan Lembaga Litbang'. Selanjutnya Pasal 28 ayat (1) menyebutkan 'Badan Usaha mengalokasikan sebagian pendapatannya untuk menentukan kemampuan perekayasaan, inovasi dan difusi teknologi dalam meningkatkan kinerja produksi dan daya saing barang dan jasa yang dihasilkan. Dalam ayat (2) Pasal 28 disebutkan 'Anggaran dimaksud sebagaimana dalam ayat (1) dapat digunakan dalam lingkungan sendiri dan dapat pula digunakan untuk membentuk jalinan kemitraan dengan unsur kelembagaan ilmu pengetahuan dan teknologi'. Selain itu niat pemerintah untuk mengembangkan suasana penelitian dan karya ilmiah di Indonesia dengan membentuk Dewan Riset Nasional seperti diamanatkan dalam Pasal 10 UU

No. 18 Tahun 2002 ini dan peraturan dalam paragraf ini dalam praktek harus bertabrakan dengan peraturan perundangan lain (misalnya HKI dan Alih Teknologi) yang membatasi dioptimalkannya kemanfaatan IPTEK itu sendiri. Hal ini dapat diketahui dari pelaksanaan UU No. 18 Tahun 2002 dimana sebagai negara berkembang seperti Indonesia – seperti disimpulkan dari Diskusi Pakar di Bandung 28-29 November 2005 – menghadapi berbagai hambatan dalam penguasaan teknologi khususnya dari luar negeri baik dikarenakan adanya regim HKI maupun Alih Teknologi. Selain itu menurut Ramli, '... ketentuan-ketentuan dalam HKI (misalnya jangka waktu perlindungan untuk paten dan hak cipta) dapat bertentangan dengan pemenuhan HAM dalam bidang IPTEK.....'<sup>10</sup>. Dalam kurun waktu yang sudah ditetapkan tersebut, negara berkembang hanya sebagai konsumen dan kalau jangka waktu tersebut telah habis negara berkembang tidak bisa lagi mengikuti perkembangan IPTEK yang berlangsung dengan cepat'. Kurang siapnya aturan hukum dalam perjanjian Alih Teknologi di negara-negara berkembang sebagai penerima teknologi, menyebabkan mereka harus menerima klausula-klausula alih teknologi yang merugikan. ...'<sup>11</sup>. Dalam naskah Kode Perilaku Alih Teknologi versi negara-negara berkembang (Grup 77) dapat dijumpai tidak kurang dari 20 (dua puluh) jenis klausula yang harus ditaati yaitu:

1. *grant-back provisions* (ketentuan hibah timbal balik),
2. *challenges to validity* (tantangan keabsahan),
3. *exclusive dealing* (persetujuan eksklusif),
4. *restrictions on research* (pembatasan terhadap penelitian),
5. *restrictions on use of personnel* (pembatasan terhadap pemakaian sumber daya manusia),
6. *price fixing* (penetapan harga).
7. *restrictions on adaptations* (pembatasan terhadap penyesuaian),
8. *exclusive sales or representation agreements* (penjualan eksklusif atau perjanjian lisensi silang),
9. *tying agreements* (pengaturan pengikatan),
10. *export restrictions* (pembatasan ekspor).
11. *patent pool or cross-licensing agreements and other arrangements* (pengelompokan paten

10. Ramli, 2005, 'HAM dan HKI: Dalam Karya Seni, Sastra dan Ilmu Pengetahuan', makalah dalam *Diskusi Pakar dengan Tema Pemenuhan Hak Atas Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Budaya dan Seni*, Kerjasama antara UNISBA dengan KOMNASHAMRI, Bandung, 28-29 September.

11. Dewi Astuti Mochtar, 2001, *Perjanjian Lisensi Alih Teknologi dalam Pengembangan Teknologi Indonesia*, Alumni, Bandung, hal. 56.

atau perjanjian lisensi silang dan pengaturan lainnya),

12. *restrictions on publicity* (pembatasan publikasi),
13. *payment and other obligations after expiration of industry property rights* (pembayaran dan kewajiban setelah hak milik industri berakhir),
14. *restrictions after expiration of industry property rights* (pembatasan setelah hak milik industri berakhir),
15. *limitation on volume or scope of production* (pembatasan terhadap volume atau wilayah produksi),
16. *quality control* (kontrol kualitas),
17. *obligation to use trademarks* (kewajiban pengguna merek dagang),
18. *requirements to provide equity capital or participation in management* (persyaratan untuk penyediaan modal yang memadai atau partisipasi dalam manajemen),
19. *unduly long duration of arrangements* (pengaturan damai untuk waktu yang lama),
20. *limitation on used technology already imported* (pembatasan dalam menggunakan teknologi yang telah diimpor).<sup>12</sup>

Dengan adanya klausula tersebut di atas maka hal ini berarti membatasi kebebasan para pihak untuk mencantumkan klausula lain apapun di dalam perjanjian lisensi. Hal ini pada hakekatnya berarti bahwa pihak lisensor (pemberi teknologi) cenderung memaksakan syarat-syarat yang sangat memberatkan terhadap pihak lisensi (penerima teknologi) yang pada umumnya dalam posisi lemah dalam proses tawar menawar<sup>13</sup>. Lemahnya posisi tawar ini menyebabkan tidak efektifnya peraturan normatif yang melindungi kepentingan Indonesia. Seperti pengertian klausula yang boleh dan tidak boleh dimuat dalam suatu perjanjian lisensi di Indonesia yang sudah diatur dalam UU Paten No. 13 Tahun 1989 jo UU No. 13 Tahun 1997 khususnya Pasal 78 menjelaskan klausula atau ketentuan yang langsung maupun tidak langsung dapat menimbulkan akibat yang merugikan perekonomian

Indonesia karena memuat pembatasan yang menghambat kemampuan bangsa Indonesia dalam menguasai dan mengembangkan teknologi. Kebergantungan teknologi ini ditandai dengan beberapa indikator antara lain semakin banyaknya impor peralatan dan modal yang menyebabkan negara berkembang:

1. membayar dengan harga tinggi pembelian teknologi tersebut,
2. tidak mampu melaksanakan kontrol terhadap industri-industri yang dibangun,
3. tidak berhasil mengembangkan '*indigenous technological capability*' (kemampuan teknologi asli bangsa sendiri).<sup>14</sup>

Dengan melihat dilemma dari keberadaan peraturan perundangan tersebut, maka pemenuhan dan pengembangan hak EKOSOB khususnya dalam bidang IPTEK di Indonesia akan menghadapi rintangan yang masih cukup besar.<sup>15</sup>

#### Dampak Kemajuan Iptek Terhadap Perempuan

Setiap negara khususnya negara berkembang dalam pembangunan ekonominya di era global ini selalu bersinggungan dengan teknologi dari luar. Teknologi ini sendiri menurut *United Nations Conference on Transnational Cooperations* (UNCTC) diartikan secara sempit dan luas. Arti sempit teknologi adalah '*technical knowledge or know-how that is knowledge related to the method and techniques of production of goods and services*'<sup>16</sup>. Dalam pengertian ini keahlian manusia yang diperlukan untuk menerapkan teknik dapat dianggap sebagai teknologi. Sedangkan secara luas teknologi meliputi barang-barang modal yaitu alat, mesin dan seluruh sistem produksi yang boleh dikatakan sebagai teknologi berwujud. Sementara definisi lain menyebutkan '*Technology is the activity or study of using scientific knowledge for practical purposes in industry, farming, medicine or business*'.<sup>17</sup> Begitu luasnya bidang yang berkaitan dengan IPTEK, maka untuk melihat dampak IPTEK terhadap perempuan harus dilihat tiap bidang atau tiap kasus. Sehingga dalam pengarusutamaan jender dalam bidang

12. Irene Trela, 1996, 'Tariffs, Safeguard and Antidumping', dalam *CIDA* (The Canadian International Development Agency) tentang Thematic Papers on the Impact of Uruguay Round on Development Countries, The Center for the Study of International Economic Relations the University of Western Ontario, Canada, Volume IV, hal.266.

13. Dewi Astuti Mochtar, Op. Cit. hal. 56.

14. Ibid., hal. 58.

15. Ramli, Op.Cit.

16. United Nations Center on Transnational Corporations (UNCTC), 1987, *Transnational and Technology Transfer: Effects and Policy Issues*, tersedia di website: <http://unctc.unctad.org/data/e87iia4a.pdf> diakses 22 Desember 2009.

17. Collin Cobuild, 1995, *Essential English Dictionary*, Collins Publisers, London, hal 823.

teknologi harus dilihat secara lintas sektoral.

Seperti sudah dikemukakan terdahulu bahwa laki-laki mendominasi penguasaan IPTEK dibanding perempuan. Akibatnya dalam mendefinisikan kebijakan suara laki-laki lebih mempengaruhi dalam pengambilan keputusan. Tidak jarang, putusan yang diambil tidak sejalan dengan kebutuhan perempuan. Seperti contoh penguasaan teknologi yang dikemukakan oleh Karpf bahwa '*The effect of male control of technology – and women's exclusion and alienation from it – is that the technologies produced for use by women may be highly inappropriate to women's needs, and even pernicious as well as embodying male ideologies of how women should live*'.<sup>18</sup>

### Maskulin V.S Feminin Teknologi

Sudah dikemukakan dimuka bahwa teknologi sebagai alat bantu penghancur bagi laki-laki merupakan pelabelan negatif terhadap fungsi teknologi bagi laki-laki. Sayang sekali beberapa perang yang melanda dunia menggunakan teknologi yang canggih untuk menghancurkan umat manusia dan ternyata selalu dikatakan '*man behind the gun*'. Untuk itu Kaith Grint berpendapat bahwa dipandang dari aliran eko-feminis maka maskulin teknologi perlu diganti dengan feminine teknologi yang lebih mempunyai sifat membangun dan memelihara. Ia menyatakan bahwa '*If what count is feminine and masculine are cultureal attributes, subject to challenge and change, then replacing masculine technologies with feminine technologies begs the question of what precisely (and who decides what) is to count as feminine technologies*'.<sup>19</sup> Disamping itu ada juga pemikiran lain yaitu perempuan sebaiknya memilih dan mempunyai pekerjaan intelektual yang bersifat feminin atau disebut '*feminine intellectual work*'.

Sementara menurut Cockburn dalam bukunya Rosalind Gill dan Keith Grint mengatakan bahwa feminis liberal mengajukan beberapa alternatif yang berbeda dengan eko-feminis agar perempuan tidak tertinggal dalam IPTEK, antara lain kampanye agar perempuan memilih profesi '*non-tradisionil*', pendidikan khusus dan training buat perempuan

dalam teknologi dan kebijakan-kebijakan khusus lainnya.<sup>20</sup> Bagi perempuan sendiri, perubahan persepsi positif tentang keterlibatannya dalam IPTEK dapat menumbuhkan sikap positif bahkan dapat dijadikan model bagi generasi mendatang dalam memandang IPTEK. Universitas Pretoria melakukan hal ini dengan memberi kesempatan pada perempuan yang berhasil dalam bidang IPTEK untuk menyuarakan isi hatinya. Suara perempuan tentang IPTEK contohnya sebagai insinyur mengatakan bahwa profesi insinyur tepat bagi perempuan karena karakteristik-karakteristik positif a.l.

1. insinyur adalah pekerjaan yang menyenangkan,
2. perempuan insinyur secara alamiah adalah kreatif,
3. mempunyai kemandirian,
4. pekerjaan insinyur merangsang kemampuan intelektual,
5. mendatangkan penghasilan tinggi.<sup>21</sup>

Terlepas dari nuansa iklan informasi dari Universitas Pretoria tersebut, hal ini membuktikan ada kecenderungan global untuk mendorong perempuan lebih terlibat aktif dalam IPTEK. Hanya saja apa yang dikhawatirkan Rosalind Gill dan Keith Grint harus diperhitungkan dimana mereka mengatakan bahwa, '*Technologies are not neutral but gendered, and the masculinity of technologies will not be changed merely by the inclusion of more women in the design process*'.<sup>22</sup> Untuk itu perlu beberapa strategi yang harus ditempuh untuk terealisirnya IPTEK yang lebih berkeadilan gender.

### Solusi Kesenjangan Iptek Di Indonesia

Seperti sudah diuraikan di muka bahwa pengembangan IPTEK adalah merupakan salah satu bagian dalam pembangunan, maka meminjam teori Ruth Alsop terdapat dua pendekatan sebagai alternatif pemecahan masalah kesenjangan gender dalam teknologi, yaitu pendekatan strategis dan praktis terhadap kebutuhan gender<sup>23</sup>. Kedua pendekatan tersebut sama-sama memperhatikan kebutuhan laki-laki dan perempuan sekaligus dalam mencapai hasil yang lebih efektif. Pendekatan strategis lebih ditujukan pada usaha-usaha yang

18. Anne Karpf, 1987, 'Recent Feminist Approaches to Women and Technology' dalam McNeil, M. (penyunting) *Gender and Expertise*, Free Association Books, London, hal 169

19. Rosalind Gill dan Keith Grint, Op. Cit. hal. 47

20. Ibid., hal. 6

21. Universitas Pretoria, 2005, 'Women in Engineering', tersedia di website [http://www.ee.up.za/department/women\\_in\\_eng.html](http://www.ee.up.za/department/women_in_eng.html), diakses pada 2 Desember.

22. Rosalind Gill dan Keith Grint, Op. Cit., hal. 12

23. Ruth Alsop, 1993, 'Whose Interests? Problem in Planning for Women's Practical Needs', dalam *World Development*, Vol. 21(3), hal. 368

dampaknya akan dirasakan dalam jangka waktu yang lebih lama, misalnya mengubah persepsi terhadap teknologi, mengubah kurikulum IPTEK agar lebih menarik bagi para siswa (laki-laki dan perempuan). Sementara pendekatan praktis dapat berupa penyelesaian langsung dari problem sehari-hari yang dialami perempuan, misalnya ketidakmampuan mengoperasikan komputer diatasi dengan mengikuti kursus/ pelatihan komputer atau penyediaan komputer oleh lembaga dll.

Feminis lain, Vandana Shiva, dari India berpendapat bahwa pokok permasalahan peminggiran perempuan tidak hanya masalah kesenjangan jender, tetapi lebih dari efek buruk kapitalisme patriarkis dalam level global, nasional dan lokal yang tidak hanya menindas masyarakat kelas bawah di negara berkembang dan di negara maju<sup>24</sup>. Oleh karena itu Shiva berpendapat bahwa kesenjangan jender semata tidak akan berhasil diatasi tanpa solusi terhadap kesenjangan kelas terutama kapital, hal ini dapat dibuktikan dari kenetralan jender dalam kebijakan IPTEK di Indonesia yang telah memarjinalkan perempuan, hal ini karena kebijakan IPTEK yang diambil lebih melayani kaum kapital seperti kasus kebijakan IPTEK yang sudah diterangkan di muka. Sehingga nantinya laki-laki maupun perempuan dari kelas bawah yang berekonomi lemah akan menjadi korban karena sebagian besar penduduk miskin dunia berjenis kelamin perempuan. Dengan kemiskinannya dan privatisasi pendidikan yang tidak berjalan secara simetris maka akses perempuan pada pemenuhan hak dalam IPTEK akan semakin jauh dari yang diharapkan.

### Simpulan

Dengan memperhatikan uraian di atas, maka simpulan-simpulan yang dapat ditarik adalah sebagai berikut:

1. Meskipun secara normatif kebijakan IPTEK di Indonesia sudah netral jender, tetapi tetap masih asimetri terhadap pemenuhan HAM IPTEK bagi rakyat Indonesia karena keberpihakannya kepada rejim kapital dalam segala level.
2. Dampak perkembangan IPTEK terhadap perempuan dapat dilihat pada bidang yang berbeda-beda yang mempengaruhi relasi jender. Untuk meminimalisir dampak tersebut,

maka kepentingan rakyat banyak seharusnya lebih diperhatikan termasuk perempuan yang mempunyai jumlah mayoritas dari jumlah rakyat yang ada.

3. Perlu rekonstruksi terhadap konsep maskulin dan feminine dalam bidang IPTEK dengan mengurangi label negatif maskulinitas IPTEK dan atau lebih memfemininkan IPTEK.
4. Solusi kesenjangan perempuan dalam IPTEK tidak terpisahkan dari meminimalisir kesenjangan kelas sehingga langkah strategis dan praktis perlu dilakukan bersama-sama.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anne Karpf, 1987, 'Recent Feminist Approaches to Women and Technology' dalam McNeil, M. (penyunting) *Gender and Expertise*, Free Association Books, London.
- CIDA (The Canadian International Development Agency), 1996, Thematic Papers on the Impact of Uruguay Round on Development Countries, The Center for the Study of International Economic Relations the University of Western Ontario, Canada, Volume IV.
- Collin Cobuild, 1995, *Essential English Dictionary*, Collins Publishers, London.
- Dewi Astuti Mochtar, 2001, *Perjanjian Lisensi Alih Teknologi dalam Pengembangan Teknologi Indonesia*, Alumni, Bandung
- Irene Trela, 1996, 'Tarrifs, Safeguard and Antidumping', dalam CIDA (The Canadian International Development Agency) 'tentang Thematic Papers on the Impact of Uruguay Round on Development Countries, The Center for the Study of International Economic Relations the University of Western Ontario, Canada, Volume IV, hal. 248-285.
- Jane Wajcman, 1991, *Feminism Confronts Technology*, Polity, Cambridge.
- Yulianto Mohsin, 2005, 'Irene Juliot-Curie: Penemu Radioaktivitas Buatan: Nobel Prize Women in Science', terjemahan dari Sharon Brtsch McGrayne, tersedia di website <http://www.chem-is-try.org?sec=profil&ext=10>, diakses 2 Desember.
- Ruth Alsop, 1993, 'Whose Interests? Problem in Planning for Women's Practical Needs', dalam

24. Vandhana Shiva dan Maria Mies, 2005, *Ecofeminism, Perspektif Gerakan Perempuan dan Lingkungan*, IRE Press, Yogyakarta, hal. 10.

- World Development*, Vol. 21(3): 367-377.
- Tri Lisiani Prihatinah, 2005, 'Sampai Dimana Tanggungjawab Negara Dalam Pemenuhan Hak Atas Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Budaya dan Seni' makalah dalam Diskusi Pakar dengan Tema Pemenuhan Hak Atas Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Budaya dan Seni, Kerjasama antara UNISBA dengan KOMNASHAMRI, Bandung, 28-29 September.
- Ramli, 2005, 'HAM dan HKI: Dalam Karya Seni, Sastra dan Ilmu Pengetahuan', makalah dalam Diskusi Pakar dengan Tema Pemenuhan Hak Atas Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Budaya dan Seni, Kerjasama antara UNISBA dengan KOMNASHAMRI, Bandung, 28-29 September.
- Rosalind Gill dan Kaith Grint, 1995, *The Gender Technology Relation: Contemporary Theory and Research*, Taylor and Francis Ltd., London.
- United Nations Center on Transnational Corporations (UNCTC), 1987, *Transnational and Technology Transfer: Effects and Policy Issues*, tersedia di website : <http://unctc.unctad.org/data/e87iia4a.pdf> diakses 22 Desember 2009.
- Universitas Pretoria, 2005, 'Women in Engineering', tersedia di website [http://www.ee.up.za/departement/women\\_in\\_eng.html](http://www.ee.up.za/departement/women_in_eng.html), diakses pada 2 Desember.
- Vandhana Shiva dan Maria Mies, 2005, *Ecofeminism, Perspektif Gerakan Perempuan dan Lingkungan*, IRE Press, Yogyakarta.