

**REVITALISASI KELEMBAGAAN
ILMU PENGETAHUAN INDONESIA:
MENUJU MASYARAKAT BERBASIS
ILMU PENGETAHUAN**

**REVITALISASI KELEMBAGAAN
ILMU PENGETAHUAN INDONESIA:
MENUJU MASYARAKAT BERBASIS
ILMU PENGETAHUAN**

Oleh:

PROF. DR. LUKMAN HAKIM, M.Sc., APT.

Anggota

IR. PUJI WINARNI, M.A.
DR. NENI SINTAWARDANI
DR. IR. HUSEIN A. AKIL, M.Sc.
DRS. ABDUL RAHMAN PATJI, M.A.
DRS. M. BASHORI IMRON, M.Si.
IR. AGUSTO W. M.
DRS. DHURORUDIN, M.Si.
PROF. DR. SJAMSUDDIN HARIS, M.Si.
DR. SYARIF HIDAYAT
BUDI SUHARTO, S.H., S.E., M.KN.
R. KURLENI UKAR, M.Sc.

LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA

Katalog dalam Terbitan

Revitalisasi Kelembagaan Ilmu Pengetahuan Indonesia: Menuju Masyarakat Berbasis
Ilmu Pengetahuan/Lukman Hakim dkk. – Jakarta: LIPI Press, 2009.
x + 56 hlm; 14,8 x 21 cm

ISBN 978-979-799-438-9

1. Ilmu pengetahuan 2. Kelembagaan

001

Copyeditor : Sarwintyas Prahastuti, Fadly Suhendra
Layouter : Prapti Sasiwi dan Doddy Sumardi



LIPI

Diterbitkan oleh:
LIPI Press, anggota Ikapi
Jln. Gondangdia Lama 39, Menteng, Jakarta 10350
Telp. (021) 314 0228, 314 6942. Fax. (021) 314 4591
E-mail: bmrlipi@centrin.net.id
lipipress@centrin.net.id
press@mail.lipi.go.id

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	v
BAGIAN I	
PENDAHULUAN	1
Pengabaian Ilmu Pengetahuan dalam Kehidupan Bangsa Indonesia.....	3
BAGIAN II	
LEGALITAS HISTORIS DAN KEWENANGAN LIPI	9
Legalitas Historis.....	9
Kewenangan-Kewenangan LIPI.....	11
1. Hubungan Nasional.....	11
2. Hubungan Internasional.....	15
Bersertifikat.....	17
BAGIAN III	
ANALISIS PERKEMBANGAN KELEMBAGAAN LIPI DALAM PASANG SURUT PERKEMBANGAN DAN PERCATURAN LEMBAGA PEMERINTAH	19
Landasan Eksistensi LIPI.....	20
Reduksi Kewenangan LIPI.....	20
Polarisasi Lembaga Penelitian dan Kelembagaan Penelitian.....	22
Implikasi.....	24
Hakikat Kedudukan Lembaga Ilmu Pengetahuan Sebagai Institusi Negara.....	27
BAGIAN IV	
ACUAN-ACUAN INTERNASIONAL	31
1. <i>Chinese Academy of Sciences (CAS)</i>	32
2. <i>Austrian Academy of Sciences (AAS)</i>	35
3. <i>The Royal Academy of Arts and Sciences (KNAW)</i>	37
4. <i>The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)</i>	40

BAGIAN V	
KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	43
Perlunya Reposisi Kelembagaan Ilmu Pengetahuan Indonesia.....	43
Amandemen UU No. 8/1990 tentang Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia (AIP)......	45
REFERENSI.....	50
LAMPIRAN.....	51

BAGIAN I

PENDAHULUAN

Undang-undang dasar negara kita mengamanatkan bahwa negara bertanggung jawab mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sesuai dengan amanat konstitusi tersebut, Undang-Undang No.18 Tahun 2002 menjabarkan kegiatan ilmu pengetahuan sebagai rangkaian berkesinambungan kegiatan penelitian-pengembangan dan penerapan ke dalam suatu sistem.

Kita menyadari bahwa dalam era pembangunan Indonesia sekarang, tuntutan masyarakat akan teknologi yang dapat memberikan kontribusi langsung terhadap problem yang dihadapi rakyat adalah suatu realita. Tetapi penting juga disadari bahwa teknologi adalah hasil dari suatu proses yang berawal dari kegiatan riset mendasar oleh sumber daya manusia yang kompeten sehingga untuk mengharapkan hasil di hilir dalam bentuk produk teknologi kita perlu memberikan perhatian yang memadai di sisi hulunya, yaitu berupa investasi di lembaga-lembaga penelitian dan pendidikan tinggi.

Pada dekade menyusul era reformasi, wacana publik mengenai iptek yang lebih ditonjolkan adalah tentang pemanfaatan iptek dan kontribusinya pada industri dan pembangunan ekonomi nasional, namun realisasinya tidak memuaskan banyak kalangan. Masalahnya, wacana publik tadi cenderung menyederhanakan persoalan karena pengabaian akan pentingnya membangun kelembagaan ilmu pengetahuan sebagai prasyarat utama bagi tumbuh dan berkembangnya iptek secara mendasar.

Kesadaran untuk membangun kelembagaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang kuat serta mandiri senantiasa harus ditumbuhkan, karena hal ini harus menjadi minat dan kepentingan nasional bagi setiap negara yang berdaulat. Negara yang ingin maju peradabannya selalu dicirikan oleh adanya infrastruktur dan program yang mantap di bidang ilmu pengetahuan dan teknologinya. Negara tetangga di Asia yang

memiliki kondisi ekonomi relatif sama dengan Indonesia, antara lain India dan Pakistan sangat dihormati dan diperkirakan segera menjadi *superpower* menyusul Korea Selatan dan China sebagai bangsa yang berdaulat di bidang teknologi. Investasi yang sangat besar dilakukan kedua negara tersebut untuk bidang riset dan pendidikan tinggi sehingga menjadi basis bagi penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kondisi ini membawa dampak pada kedudukan yang sangat terhormat bagi negara-negara tersebut dalam percaturan ilmu pengetahuan dan teknologi dunia. Suatu posisi yang dengan sendirinya identik dan menentukan dalam status daya saing bangsanya.

Dalam melihat pasang surut perkembangan ilmu pengetahuan Indonesia, kiranya tidak dapat dikesampingkan akan peran Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Sebagai institusi nasional yang membawa *Flagship* Ilmu Pengetahuan Indonesia, LIPI melanjutkan tradisi kehidupan berilmu pengetahuan yang diwariskan oleh penjajah Belanda di beberapa pusat penelitian yang ditinggalkannya setelah kemerdekaan Indonesia.

Untuk membawa bangsa dan negara kita ke dalam transformasi yang dapat meningkatkan kinerja ekonomi berbasis pengetahuan dan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan, diperlukan peningkatan investasi melalui pembiayaan sektor publik, meningkatkan daya saing dalam konteks globalisasi, meningkatkan daya dorong bagi proses inovasi dan pemahaman yang lebih mendalam tentang peranan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mendorong peningkatan kinerja ekonomi dan perubahan budaya masyarakat.

Dorongan ilmuwan Indonesia untuk membangun masyarakat ekonomi berbasis ilmu pengetahuan bukanlah berjalan sendiri. Negara-negara OECD pada tahun 1996 mengeluarkan dokumen tentang *Knowledge Based Economy*, yang menekankan arti penting pengetahuan bagi perekonomian suatu bangsa. Dalam perekonomian berbasis pengetahuan, kegiatan masyarakatnya dilandasi atas produksi, diseminasi, serta penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Mengacu pada internasional, kemajuan ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi disadari telah menjadi penggerak utama dalam kinerja ekonomi di berbagai negara. Kemampuan untuk menghasilkan, menyebarkan, dan memanfaatkan ilmu pengetahuan telah menjadi sumber utama dalam keunggulan kompetitif suatu bangsa, penciptaan kesejahteraan dan perbaikan dalam kualitas hidup dan kehidupan. Beberapa indikasi yang dapat kita saksikan antara lain adalah menguatnya dampak teknologi informasi dan komunikasi terhadap perekonomian dan masyarakat, cepatnya penerapan berbagai kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam penciptaan produk dan proses baru, tingginya tingkat inovasi di berbagai negara maju, serta pergeseran yang makin nyata ke arah industri dan jasa yang padat pengetahuan. Berbagai perubahan ini menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan, teknologi dan inovasi kini merupakan kunci bagi peningkatan kinerja ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Kualifikasi sumber daya manusia untuk menghela perekonomian berbasis pengetahuan pun berubah, menuntut kualitas yang lebih tinggi.

PENGABAIAN ILMU PENGETAHUAN DALAM KEHIDUPAN BANGSA INDONESIA

Dalam khasanah pembelajaran sejarah bangsa, selalu dibangkitkan kesadaran tentang tanah air kita yang kaya raya. Datangnya penjajah ke bumi nusantara dijadikan pembenaran atas bernilainya kekayaan alam Indonesia. Dalam pembentukan “*mindset*” yang demikian ada dua implikasi yang kita hadapi. *Pertama*, pada diri bangsa Indonesia terbentuk ekspektasi berlebihan mengenai kekayaan alam. *Kedua*, bahwa kekayaan alam sebagai anugerah Tuhan tadi tinggal dimanfaatkan seluas-luasnya untuk kesejahteraan rakyat. Kalau dulu yang mengurus penjajah, setelah penjajah pergi, maka kini tibalah giliran bangsa Indonesia sendiri yang memanfaatkannya.

Asumsi mengenai keberlimpahan sumber daya alam dan oleh karenanya kita tinggal memanfaatkan seluas-luasnya untuk

kepentingan rakyat, tanpa disadari telah mengesampingkan arti penting eksplorasi ilmu pengetahuan. Mengapa, marilah kita dengan kepala dingin menghayati bahwa Belanda yang penjajah itu, sebenarnya tidak serampangan dalam memanfaatkan hasil bumi Indonesia. Ketika hasil komoditi perkebunan menjadi primadona dalam perdagangan internasional, Indonesia dikenal sebagai negara produsen perkebunan yang berdaya saing. Karet, teh, kina, gula, kopi, lada, cengkeh, pala, dan banyak lagi yang kala itu merupakan sumber devisa terpenting pemerintah Hindia Belanda. Berpuluh-puluh perkebunan besar didirikan oleh pemerintah Hindia Belanda. Demikian pula halnya dengan komoditi pertambangan, maskapai-maskapai pertambangan minyak, batu bara, emas, timah, beroperasi di tanah air kita. Tetapi apakah benar Belanda begitu saja mengeruk hasil bumi Indonesia, sebagaimana pengusaha kita menggunduli hutan atau praktik eksploitasi oleh penambang timah, emas, batu bara seperti yang kita saksikan terjadi di berbagai tempat saat ini.

Sebagian besar produk primer (ekstraktif) tadi lalu di ekspor tanpa adanya proses nilai tambah di dalam negeri. Potensi kekayaan alam yang kita miliki sebenarnya memerlukan keterampilan dan pemikiran, teknologi dan manajemen, untuk sampai kepada pemanfaatannya di masyarakat. Keanekaragaman hayati yang tersebar di hutan-hutan tropis harus didomestikasi untuk dikenali persyaratan tumbuh dan sifat-sifatnya sebelum dapat ditanam di perkebunan. Proses menemukan, mendomestikasi, membudidayakan hingga memproduksinya dalam skala perkebunan merupakan mata rantai kegiatan ilmu pengetahuan yang panjang yang memerlukan ketekunan, investasi dan karya ilmuwan.

Pemerintah Hindia Belanda sebenarnya tidak begitu saja memanen hasil bumi Indonesia yang kaya raya itu. Perlu dicatat bahwa hampir semua komoditi Indonesia yang menjadi primadona dalam perdagangan dunia saat itu, bukanlah tanaman asli Indonesia. Itu sekali lagi menegaskan bahwa ada proses membawa, mengujicobakan dengan kondisi iklim di tanah air, membudidayakan sampai meningkatkan produktivitasnya

sehingga mampu bersaing dengan produksi kawasan lain. Semua proses tersebut memerlukan input ilmu pengetahuan. Maka didirikanlah laboratorium-laboratorium besar (Gula, Tembakau, Cokelat, Karet, Kopra) di daerah sentra produksi, dipanggillah ilmuwan-ilmuwan terkemuka dari negeri leluhurnya dengan insentif menarik agar mau bekerja di negeri anak jajahannya ini. Dibangun pula sekolah-sekolah tinggi pertanian di Bogor sebagai cikal bakal Institut Pertanian Bogor saat ini.

Melihat bertebarannya pusat-pusat penelitian pertanian dan perkebunan di Bogor saat itu, kita bisa membandingkannya sebagai *Silicon Valley* pada era industri teknologi informasi saat ini. Adanya Pasteur dan Eijckman yang tercatat sebagai pemenang nobel, menegaskan tingginya kedudukan Hindia Belanda dalam percaturan ilmu pengetahuan di aras internasional saat itu. Dalam konteks ini perlu sekali kita melihat penjajahan yang panjang oleh kolonial Belanda, jelas sekali sebagai kalahnya peradaban bangsa kita berhadapan dengan kekuatan ilmu teknologi dan manajemen bangsa yang lebih maju. Pengabaian kita terhadap masalah ini senantiasa akan menjadikan bangsa Indonesia terjajah oleh bangsa lain dalam berbagai manifestasinya seperti yang kita alami saat ini.

Bagaimana bangsa kita sendiri mengelola sumber dayanya dapat kita cermati dalam praktik yang terlihat kontras dengan kondisi ekonomi masyarakat saat ditangani oleh bangsa Indonesia setelah kemerdekaan. Kita dapat melihat bagaimana lembaga-lembaga penelitian dan pendidikan tinggi yang keadaannya memprihatinkan. Dalam *rating* pendidikan tinggi terkemuka, universitas kita terpuruk di papan bawah; lembaga-lembaga penelitian kita termarginalisasi, terlihat dari rendahnya kualitas publikasi dan keterhubungannya dengan dunia ilmu pengetahuan. Kualitas pendidikan kita terus-menerus mendegradasikan dirinya pada kegiatan di sektor hilir dan komersial. Publikasi ilmiah kita semakin menjamur namun keterisolasian kita dengan dunia ilmu di pusatnya semakin kentara akibat

rendahnya jangkauan dan kualitas jurnal lokal¹. Hal ini ditunjukkan dengan sangat kecilnya publikasi dari Indonesia yang dinilai berkualitas (ditandai dengan alpanya jurnal kita yang termasuk dalam kategori *high impact factor journal* dan memiliki *citation index* yang tinggi). Dunia usaha kita amat ceroboh dalam mengeksploitasi sumber daya alam terlihat dari habisnya sumber daya alam yang menyisakan problem lingkungan dan punahnya hutan tropis Indonesia dalam tempo sekejap, serta betapa tidak berdayanya bangsa ini ketika dihadapkan kepada masalah penyakit endemik.

Apabila kita merasakan bahwa saat ini bangsa Indonesia kekurangan dalam segala hal terutama pendanaan, marilah kita mencoba menyadari bahwa masalahnya tidak mutlak kepada kecilnya dana segar yang tersedia, melainkan lebih kepada “*knowledge intention*” kita yang rendah. Bila kita melihat berapa besar dana yang dibelanjakan oleh dunia usaha untuk belanja iklan (hanya salah satu komponen dalam belanja pemasaran) terlihat amat kontras dengan besarnya dana yang dialokasikan untuk riset. Belanja iklan yang dikeluarkan oleh dunia usaha Indonesia meroket lebih dari 10 kali lipat dalam 10 tahun terakhir. Sementara itu, dana riset yang dialokasikan pemerintah berkisar pada angka nominal 1,3 triliun rupiah. Dari tahun ke tahun mengalami penurunan dari rata-rata 0,18% GDP selama periode 1986–2000 ke titik 0,052% GDP pada tahun 2002 dan 0,039% GDP pada tahun 2002.²

Kertas kerja ini disusun sebagai sebuah bahan kajian yang diharapkan dapat menjadi pertimbangan berbagai pihak dalam melakukan revitalisasi peran ilmu pengetahuan dan teknologi bagi kemaslahatan bangsa di mana salah satu peran lembaga iptek yang telah dibentuk 42 tahun yang lalu, yakni LIPI perlu

¹ Jurnal ilmiah yang memperoleh ISSN di Indonesia 1984-Juli 2009 sebanyak 12.772 Jurnal. Dari Jurnal itu hanya 7.017 yang memenuhi kriteria ilmiah, dan hanya 1.350 di antaranya yang aktif sampai saat ini. Di antara jurnal-jurnal yang aktif tersebut baru 390 jurnal yang terakreditasi. (ISJD-PDII LIPI 2009)

² Lukman Hakim, *National Innovation Systems in the Asia Pacific Region*, 2005.

ditinjau kedudukan dan perannya di tengah perkembangan Iptek Indonesia.

Kertas Kerja ini mencakup pembahasan pokok-pokok pikiran menuju penguatan kembali kelembagaan LIPI sebagaimana khithah LIPI saat pembentukannya. Revitalisasi kelembagaan LIPI dibutuhkan dengan mempertimbangkan pesatnya perkembangan legislasi terbaru serta tumpang tindihnya kewenangan antarsektor yang menyebabkan perlunya kelembagaan LIPI diatur secara lebih komprehensif. LIPI sebagai institusi keilmuan yang tertua dan terbesar di tanah air belumlah memiliki landasan legal yang kuat yang dapat menjamin perkembangannya secara berkelanjutan. Berbagai amanat yang diemban LIPI terutama kewenangan historis LIPI selaku *scientific authority* (di berbagai bidang) membutuhkan landasan legal yang memadai untuk dapat bekerja secara efektif dan perlu mendapatkan perhatian yang lebih serius. Kajian terhadap berbagai lembaga penelitian sejenis di luar negeri, status dan kedudukan serta peran mereka dalam memperkuat dan membangun masyarakat berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan posisi LIPI di negeri ini.

BAGIAN II

LEGALITAS HISTORIS DAN KEWENANGAN LIPI

LEGALITAS HISTORIS

Keberadaan LIPI menandai suatu babak baru dalam perjalanan panjang ilmu pengetahuan di Indonesia yang telah mengakar sejak masa prakemerdekaan. Sejarah organisasi yang menghela perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia ini, dapat ditarik jauh ke belakang pada masa sebelum kemerdekaan. Tradisi keilmuan khususnya ilmu pengetahuan alam, terkait dengan LIPI, terekam sejak tahun 1817 melalui aktivitas C.G.L. Reinwardt yang membangun *Land's Plantentium* (Kebun Raya Negeri) untuk kepentingan konservasi *ex-situ*, termasuk tanaman dan hortikultura bernilai ekonomis. Dalam rangkaian pendirian Kebun Raya Negeri ini, hasil penelitian dan inventarisasi Jacob Bontius, yang mempelajari flora Indonesia pada abad ke-19, disimpan dalam bentuk herbarium yang kemudian diikuti pendirian *Herbarium Bogoriense*.

Di samping itu, pada tahun 1905 didirikan *Vischerij Station* (Stasiun Perikanan) oleh Dr. J.C. Koningsberger di daerah yang kini bernama Pasar Ikan. Pada akhir abad ke-19, J.C.Rademacher mendirikan organisasi bernama *Bataviaasch Genootschap Voor Kunsten en Wetenschappen* atau Perhimpunan Kesenian dan Ilmu Pengetahuan Batavia yang kemudian pada tahun 1928 oleh pemerintah Hindia Belanda dilanjutkan dengan membentuk *Natuurwetenschappelijk Raad voor Nederlandsch Indie* (Dewan Ilmu Pengetahuan Alam Hindia Belanda). Pada tahun 1948 organisasi ini kemudian berubah menjadi *Organisatie voor Natuurwetenschappelijk Onderzoek* (Organisasi untuk Penyelidikan dalam Ilmu

Pengetahuan Alam atau OPIPA) dan badan ini menjalankan tugasnya sampai tahun 1956.

Land's Plantentium (Kebun Raya Negeri), *Herbarium Bogoriense*, maupun *Vischerij Station* tersebut adalah cikal bakal dari keberadaan beberapa Pusat Penelitian (Puslit) di LIPI, seperti Pusat Konservasi Tanaman (PKT) Kebun Raya Bogor, Puslit Biologi, dan Puslit Oseanografi.

Sejarah panjang dari zaman Belanda terutama dalam bidang ilmu hayati, dilanjutkan pembentukan lembaga keilmuan pascakemerdekaan, menempatkan LIPI sebagai lembaga nasional yang menangani bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Era permulaan khususnya antara tahun 1956–1967 beberapa model kelembagaan pernah dibentuk yang memisahkan badan yang memberikan pertimbangan dengan departemen yang mempunyai kewenangan. Melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1956 dibentuk Majelis Ilmu Pengetahuan Indonesia (MIPI). Pada tahun 1962, dibentuk Departemen Urusan *Research* Nasional (Durenas). MIPI dimasukkan dalam lingkungan Durenas sebagai badan *Reseach* khusus yang mendapat tugas tambahan, yaitu membangun dan mengasuh beberapa lembaga *research*. Dalam rangka penyederhanaan, pemerintah mengubah status Durenas menjadi Lembaga Riset Nasional (Lemrenas) pada tahun 1966.

Melalui Keputusan Pimpinan MPRS Nomor: 18/b/1967, tanggal 16 Februari 1967 ditetapkan peleburan Lemrenas dan MIPI menjadi LIPI. Salah satu isi Keputusan Pimpinan MPRS tersebut (Pasal 4) adalah: LIPI ditugaskan pula mempersiapkan diri untuk pada waktunya menjadi Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia (AIPI) yang akan dibentuk dengan undang-undang. Setelah itu terjadi perubahan drastis. Fungsi LIPI tidak lagi sebagaimana yang digariskan pada awal pembentukannya dan penyiapan AIPI keluar dari tugas dan fungsi LIPI.

Perkembangan legal historis dan beberapa catatan penting dari berbagai kedudukan kelembagaannya tersebut disajikan dalam tabel pada lampiran I.

KEWENANGAN-KEWENANGAN LIPI

A. Hubungan Nasional

Semenjak kelahirannya, LIPI memperoleh beberapa kewenangan yang diberikan sebagai otoritas keilmuan (*Scientific Authority*) di Indonesia. Berikut disampaikan beberapa kewenangan yang dimiliki LIPI, baik secara legal formal (*de jure*) maupun secara *de facto* yang melekat padanya karena kompetensi yang ada pada LIPI.

- 1) Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa serta **Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 1999** tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar, LIPI ditetapkan sebagai **Otoritas Keilmuan/kewenangan ilmiah (*Scientific Authority*)**. Tugas LIPI sebagai *Scientific Authority* di dalam konservasi sumber daya alam hayati dijelaskan sebagai berikut:
 - a) Memberikan rekomendasi kepada *Management Authority* tentang penetapan daftar klasifikasi, kuota penangkapan dan perdagangan termasuk ekspor, re-ekspor, impor, introduksi dari laut, semua spesimen tumbuhan dan satwa (PP No. 8 Th. 1999 Pasal 66);
 - b) Melakukan pemantauan terhadap izin perdagangan dan realisasi perdagangan, serta memberikan rekomendasi kepada *Management Authority* tentang pembatasan pemberian izin perdagangan tumbuhan dan satwa karena berdasarkan evaluasi secara biologis pembatasan seperti itu perlu dilakukan (PP No. 8 Thn. 1999 Pasal 66);
 - c) Bertindak sebagai pihak yang independen memberikan rekomendasi terhadap konvensi internasional di bidang konservasi tumbuhan dan satwa (PP No. 8 Thn. 1999 Pasal 66); LIPI adalah otoritas ilmiah *Convention on International Trade in Endangered Species (CITES) of Wild Fauna and Flora*;

- d) Memberikan pertimbangan kepada *Management Authority* mengenai perubahan dari jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi menjadi tidak dilindungi dan sebaliknya (PP No.7 Thn. Pasal 5);
- e) Sebagai lembaga pemerintah non-departemen yang memiliki beberapa lembaga konservasi yang dimaksud dalam PP No. 7 Thn. 1999 Pasal 22 ayat 3 (Museum Zoologi, Herbarium, Kebun Botani, dan Taman Tumbuhan Khusus) berfungsi di antaranya sebagai tempat pendidikan, peragaan, dan penelitian serta pengembangan ilmu;
- f) Memberikan saran mengenai metode standar pemantauan terhadap populasi tumbuhan dan satwa (Penjelasan PP No. 7 Thn. 1999 Pasal 11);
- g) Memberikan rekomendasi mengenai pengkajian, penelitian, dan pengembangan terhadap jenis tumbuhan dan satwa liar Indonesia yang dilakukan di luar negeri (PP No. 8 Thn. 1999 Pasal 6 ayat 2);
- h) Memantau dan memberikan rekomendasi tentang keberhasilan suatu penangkaran (Kep. Menteri Kehutanan No. 25/ Kpts-II/1994).

Status LIPI sebagai pemegang otoritas ilmiah tercantum pula dalam **PP No. 60/2007** tentang konservasi sumber daya “ikan” (Otoritas pengelolanya adalah Departemen Kelautan dan Perikanan). Dalam PP ini kewenangan LIPI meliputi berbagai hal terkait penelitian, pemanfaatan dan konservasi sumber daya perikanan, kelautan dan perairan umum.

Secara *de facto*, otoritas ilmiah LIPI dalam keanekaragaman hayati, juga diakui Internasional dalam rangka pelaksanaan *Convention on Biological Diversity* (CBD), *Clearing House Mechanism* (CHM), *Biosafety Clearing House* (BCH), dan *Subsidiary Body for Science and Technology and Technical Assistance* (SBSTTA).

- 2) Berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2001 tentang Komite Standar Nasional untuk Satuan Ukuran, pengelola teknis ilmiah standar nasional untuk satuan ukuran dilaksanakan oleh unit kerja di lingkungan LIPI yang bertugas di bidang metrologi (pasal 6). Keputusan Kepala LIPI No. 1151/M/2001 menetapkan bahwa unit kerja yang bertugas di bidang metrologi adalah Puslit Kalibrasi, Instrumentasi dan Metrologi (KIM). Sebagai Pengelola Teknis Ilmiah SNSU, Puslit KIM-LIPI adalah *National Metrology Institute* (NMI) Indonesia. Puslit KIM mewakili Indonesia dalam keanggotaan Konvensi Meter, dan telah menandatangani CIPM MRA pada tanggal 2 Juni 2004. Selain itu, Puslit KIM-LIPI telah menjadi anggota APMP sejak 1980. Di tingkat nasional, Puslit KIM-LIPI telah direkomendasikan sebagai sumber ketertelusuran pengukuran bagi laboratorium kalibrasi yang diakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN). Semua SNSU yang direkomendasikan Komite SNSU dipelihara oleh Puslit KIM-LIPI.
- 3) Berdasarkan Keppres No. 61 Tahun 1981 tentang Tim Penilai Penemuan Baru yang Bermanfaat bagi Negara, Kepala LIPI ditunjuk sebagai Ketua Tim Penilai Penemuan Baru, dan Sekretariat Tim Penilai berkedudukan di LIPI.
- 4) Berdasarkan Keputusan Menpan No. Kep/128/M.PAN/2004 tentang Jabatan Fungsional Peneliti dan Angka Kreditnya, LIPI ditetapkan sebagai instansi Pembina Jabatan Fungsional Peneliti (Pasal 1 dan 2). Selanjutnya, berdasarkan SK Kepala LIPI No. 3212/M/2004, Pusat Pembinaan, Pendidikan dan Pelatihan Peneliti (Pusbindiklat Peneliti) diberi tugas untuk melaksanakan pembinaan, pendidikan dan pelatihan serta pengembangan jabatan fungsional peneliti, baik untuk peneliti Pusat maupun Daerah.

- 5) Berdasarkan Keputusan Bersama Menteri Negara Riset dan Teknologi, Menteri Kesehatan dan Menteri Pertanian Tahun 2004 tentang Pembentukan Komisi Bioetika Nasional (KBN) Tahun 2004, LIPI ditetapkan sebagai sekretariat KBN.
- 6) Berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian No. 93/M-Ind/PER/11/2007 tentang Penunjukan lembaga penilaian kesesuaian dalam rangka penerapan/pemberlakuan dan pengawasan SNI secara wajib terhadap lima produk industri, ditetapkan P2SMTP LIPI sebagai lembaga sertifikasi yang ditunjuk untuk pengujian kompor gas bahan bakar LPG satu tungku dengan sistem pemantik mekanik dan regulator tekanan rendah untuk tabung baja LPG. Dengan peraturan ini, P2SMTP memegang peran penting dalam Pengujian Kompor Gas untuk Program Konversi Energi Nasional.
- 7) Berdasarkan Kepres No. 100 Tahun 1993 tentang Pemberian Izin kepada Peneliti Asing, LIPI juga pernah memegang kewenangan untuk mengurus perizinan bagi peneliti asing yang akan melakukan penelitian di Indonesia. Namun, sejak 2007 kewenangan itu diambil alih oleh Kementerian Negara Riset dan Teknologi.
- 8) Selain berbagai kewenangan tersebut di atas, LIPI juga memiliki kewenangan lain, yaitu:
 - a) perumusan dan pelaksanaan kebijakan tertentu di bidang penelitian ilmu pengetahuan;
 - b) penetapan pedoman dan penyelenggaraan riset ilmu pengetahuan dasar;
 - c) penetapan pedoman etika ilmiah, kedudukan, dan kriteria kelembagaan ilmiah;Hal tersebut tertera dalam Keppres No.103 Thn. 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Departemen, mengenai Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), pasal 57.

B. Hubungan Internasional

Di samping berbagai kewenangan yang diturunkan dari peraturan pemerintah tersebut di atas, LIPI juga berperan dalam upaya menjaga keterhubungan Indonesia dengan dunia ilmiah internasional, melalui wewenang dan kepercayaan untuk menduduki berbagai posisi penting dalam berbagai organisasi dan fora internasional. Keterhubungan dengan dunia ilmu pengetahuan pada aras dunia dewasa ini menjadi semakin penting bila dilihat dari bangkitnya aturan-aturan baru (*the rise of new regulation*) yang berbasiskan ilmu pengetahuan dalam berbagai aspek penyelenggaraan negara. Seperti dapat diamati besarnya peran badan-badan Internasional dalam mendesakkan *International Best Practices* di berbagai aspek penyelenggaraan pemerintahan yang diturunkan dari konvensi-konvensi di berbagai bidang. Keterwakilan dan partisipasi para ilmuwan yang berperan dalam mengawal dan memantau perkembangan berbagai pertimbangan ilmiah yang akan mendasari keputusan suatu konvensi, sangatlah menentukan. Mengingat konvensi tersebut segera akan diadopsi oleh sistem hukum nasional yang pada gilirannya menimbulkan kewajiban yang harus dipatuhi oleh negara-negara penanda tangan konvensi.

Di kawasan regional ASEAN, LIPI mewakili Indonesia dalam enam *Sub-Committee* (SC) ASEAN-COST (*Committee of Science and Technology*), yaitu:

- *Sub-Committee on Marine Science and Technology* (SCMSAT)
- *Sub-Committee on Food Science and Technology* (SCFST)
- *Sub-Committee on Biotechnology* (SCB)
- *Sub-Committee on Microelectronic Technology* (SCMIT)
- *Sub-Committee on Nuclear and Conventional Energy Research* (SCNCER)
- *Sub-Committee on Material Science and Technology* (SCMST)

Dalam ruang lingkup organisasi PBB khususnya UNESCO, UN-ESCAP, dan UNEP, LIPI berperan penting membawa misi negara. Beberapa peran yang dilakukan oleh LIPI antara lain:

- *Chairman Intergovernmental Coordinating Group for the Indian Ocean Tsunami Warning and Mitigation System (ICG – IOTWS)*
- *Focal point* untuk beberapa organisasi PBB:
 - *Asia Pacific Centre for Technology Transfer (APCTT), UN-ESCAP*
 - *MOST Management of Social Transformation, (UNESCO)*
 - *Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC), UNESCO*
 - *Man and Biosphere (MAB), UNESCO*
 - *International Hydrology Program (IHP), UNESCO*
 - *East Asia Program, UNEP*

Dalam lingkup organisasi ilmiah internasional, LIPI mewakili Indonesia dan/atau berperan secara aktif, antara lain dalam kegiatan organisasi berikut:

- *Asia Head of Research Council – ASIA HORC;*
- *Asia Pacific Metrology Program (APMP);*
- *Association of Asian Social Science Research Councils (AASSREC);*
- *Committee on Data for Science and Technology (CODATA)-ICSU;*
- *Flora Malesiana Foundation (Rijksherbarium);*
- *International Council for Science Union (ICSU);*
- *International Federation of Social Science Organizations (IFSSO);*
- *Pacific Science Association (PSA);*
- *World Association of Industrial and Technological Research Organizations (WAITRO);*
- *Science Council of Asia (SCA).*

LIPI turut aktif sebagai anggota berbagai komisi internasional, seperti:

- *Long-term Ecological Research for Asia and Pacific (LTER-AP)*;
- *Diversity in West Pacific and Asia (DIWPA)*;
- *International Biodiversity Observation Year (IBOY)*;
- *Japan Society for Promotion of Science (JSPS)*;
- *Japan International Cooperation Agency (JICA)*;
- *Asian Convention for Microbiology Conservation and Sustainable Utilization (ACM)*; dan
- *Plant Resources in South East Asia (PROSEA)*.

LIPI juga mewakili Indonesia duduk sebagai *Associate Member* untuk *Global Biodiversity Information Facilities (GBIF)* dan anggota *Board of Trustee Plan Resources in Tropical Africa (PROTA)*.

BERSERTIFIKAT

Kedudukan di lembaga-lembaga ilmu pengetahuan internasional tersebut juga membawa pengakuan oleh badan-badan yang berkompeten (*accredited*), berupa sertifikat pada beberapa fungsi dan kegiatan yang dilaksanakan oleh LIPI, seperti:

- Pemegang (Custodian) standar fisik nasional;
- *Center of Excellence* di bidang Kimia dari *Third World Acedemy of Sciences (TWAS)*;
- Sertifikat Akreditasi KNAPPP No. PL 002-INA, tahun 2003;
- Sertifikat Akreditasi SN 19.17025-2000 (KAN tanggal 16 Juni 2003): pelayanan pengujian;
- SNI 19-17025-2005; KAN Lab pengujian LP-100-IDN: Laboratorium pengujian kimia;
- Lembaga Sertifikasi Profesi Tenaga Laboratorium Pengujian Indonesia (LSP-TELAPI): sertifikasi SDM Bidang Kimia;

- Sertifikat KAN tentang lembaga sertifikasi profesi Auditor Sistem Mutu, LSP 004-IDN, tanggal 9 Januari 2009.

BAGIAN III

ANALISIS PERKEMBANGAN KELEMBAGAAN LIPI DALAM PASANG SURUT PERKEMBANGAN IPTEK DAN PERCATURAN LEMBAGA PEMERINTAH

Pasang surut kedudukan LIPI dalam percaturan kelembagaan hingga saat ini dapat dipelajari dari pengalaman perkembangan kelembagaan Ilmu Pengetahuan Indonesia yang mendahuluinya.

Ketika Departemen Urusan Riset Nasional (Durenas, berdiri 1952) digantikan dengan Lembaga Riset Nasional (Lemrenas, berdiri 27 Maret 1966), yang terjadi adalah tumpang tindih tugas antara Lemrenas dengan Majelis Ilmu Pengetahuan Indonesia (MIPI, dibentuk tahun 1956). Sebab, Durenas berfungsi mengoordinasikan sama dengan fungsi lembaga-lembaga penelitian yang bernaung di bawah MIPI. Maka kemudian dipandang perlu untuk membubarkan MIPI dan Lemrenas serta membentuk badan pusat ilmu pengetahuan baru.

Keputusan Pimpinan MPRS RI No. 18/B/1967 tentang pembubaran Lemrenas dan MIPI serta pembentukan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) adalah dalam rangka menyederhanakan lembaga-lembaga negara dan untuk tercapainya efisiensi dan efektivitas dalam pelaksanaan tugas-tugas riset nasional.

Keppres No. 128/1967 tentang pembentukan LIPI (Menimbang 3) dimaksudkan untuk menghindarkan pengaturan institusional-operasional yang merugikan di bidang penelitian, ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga terjadi efisiensi dan efektivitas yang optimal. Peleburan ini menjadi satu badan tersendiri.

LANDASAN EKSISTENSI LIPI

- 1) Keputusan Pimpinan MPRS No. 8/B/1967 tertanggal 16 Februari 1967 berisi antara lain:
 - Menugaskan pemerintah membentuk LIPI sebagai hasil peleburan Lemrenas dan MIPI. LIPI selanjutnya menjadi badan pusat yang bekerja dalam bidang ilmu pengetahuan di Indonesia (pasal 2).
 - LIPI berfungsi sebagai badan penelitian nasional yang menyelenggarakan *Research* untuk kepentingan negara; menjadi badan pembimbing perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berakar di Indonesia; serta menjadi badan penasihat bagi pemerintah dalam merumuskan kebijakan nasional tentang iptek nasional (pasal 3).
 - LIPI ditugaskan mempersiapkan diri untuk pada waktunya ditingkatkan menjadi AIPI yang akan dibentuk dengan Undang-Undang (pasal 4).
 - LIPI diberi status sebagai lembaga dengan otonomi yang luas serta mempunyai kehidupan dan kekayaan sendiri dan langsung berkedudukan di bawah presidium kabinet.
- 2) Keppres No. 128/1967 Tentang Pembentukan LIPI:
 - LIPI sebagai aparatur pemerintah dan ilmiah tertinggi yang hakikat intinya berfungsi mencari kebenaran melalui kegiatan-kegiatan ilmiah perlu diatur menurut pola umum aparatur Negara (Menimbang ketiga).
 - LIPI mempunyai wewenang sangat luas untuk menyelenggarakan koordinasi, integrasi, dan sinkronisasi pada tingkat pusat maupun daerah dalam bidang teknologi dan ilmu pengetahuan (Memutuskan kelima).

REDUKSI KEWENANGAN LIPI

- 1) Sebagai persiapan perubahan status LIPI menjadi AIPI panitia *Ad. Hoc* LIPI (16 Mei 1969) merumuskan Memorandum kepada Presiden RI. Memorandum LIPI tak pernah ditindaklanjuti, bahkan amanat keputusan pimpinan

MPRS No. 18/B/1967 bahwa “LIPI mempersiapkan diri agar pada waktunya ditingkatkan menjadi AIPI yang dibentuk dengan UU” akhirnya tak pernah direalisasikan.

- 2) Keppres No. 128/1967 tentang Pembentukan LIPI menyatakan bahwa LIPI sebagai aparatur pemerintah dan ilmiah tertinggi yang hakikat intinya berfungsi mencari kebenaran melalui kegiatan-kegiatan ilmiah perlu diatur menurut pola umum aparatur Negara (Menimbang ketiga). Artinya, LIPI mengikuti aturan-aturan umum organisasi pemerintah dengan berbagai peraturan perundangan yang wajib diikuti dan ditaati. Tidak ada kekhususan apa pun terhadap LIPI sebagai organisasi yang bergerak di bidang penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berdasarkan klausul ini, LIPI melaksanakan tugas pokok dan fungsinya di bidang penelitian dan pengembangan dengan mengikuti berbagai aturan perundangan di bidang kepegawaian, administrasi keuangan, serta aturan lainnya yang berlaku di organisasi pemerintah.
- 3) Berdasarkan Keppres No. 34/1974 kedudukan LIPI bahkan ditegaskan menjadi satu Lembaga Pemerintah Non Departemen (LPND). Hanya sebagai salah satu dari sekian banyak lembaga pelaksana riset dan/atau LPND yang dibentuk setelah LIPI di tahun 1967.
- 4) Disahkannya UU No. 39 tahun 2008 tentang Kementerian Negara yang secara jelas mengatur tentang Jumlah dan Jenis Kementerian yang wajib ada. Urusan pemerintahan yang nomenklatur Kementeriannya secara tegas disebutkan dalam UUD 1945, yaitu urusan luar negeri, dalam negeri, dan pertahanan, wajib ada dan tidak dapat diubah oleh Presiden. Sedangkan urusan pemerintahan yang ruang lingkupnya disebutkan dalam UUD 1945, yaitu urusan agama, hukum, keuangan, keamanan, hak asasi manusia, pendidikan, kebudayaan, kesehatan, sosial, ketenagakerjaan, industri, perdagangan, pertambangan, energi, pekerjaan umum, transmigrasi, transportasi, informasi, komunikasi, pertanian, perkebunan, kehutanan, peternakan, kelautan, dan perikanan;

serta urusan pemerintahan dalam rangka penajaman, koordinasi, dan sinkronisasi program pemerintah, termasuk di dalamnya urusan ilmu pengetahuan dan teknologi; tidak harus dibentuk dalam satu Kementerian tersendiri. Kementerian-kementerian ini dapat diubah oleh Presiden, dengan pertimbangan DPR dan memerhatikan ketentuan jumlah keseluruhan Kementrian ditetapkan paling banyak 34. UU tersebut juga mengatur secara eksplisit hubungan kelembagaan antara kementerian dengan lembaga pemerintah non kementerian (LPNK), terutama fungsi-fungsi koordinatif dan pelaporannya. Lembaga negara non-kementerian sebagaimana LIPI memang bertanggung jawab kepada Presiden, tetapi melalui Menteri yang mengoordinasikannya. Implikasi dari UU terbaru ini adalah LIPI tidak lagi memiliki akses khusus langsung kepada Presiden dalam hal kebijakan nasional di bidang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Implikasi lainnya, keberadaan lembaga-lembaga riset ataupun kementerian lainnya dapat dibubarkan setiap saat oleh pemerintah yang sedang berjalan. Keberadaan mereka sangat tergantung dari visi dan misi pemerintahan dalam RPJMN-nya.

POLARISASI LEMBAGA PENELITIAN DAN KELEMBAGAAN PENELITIAN

Perkembangan politik dan perubahan lingkungan di dalam negeri telah pula memicu terjadinya polarisasi lembaga-lembaga penelitian dengan dibentuknya sebuah Kementerian Negara yang secara khusus ditujukan untuk mengatur tentang perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di tanah air, dengan munculnya:

- 1) Keppres No. 28/1978 pemerintah membentuk Kementerian Negara Riset dan Teknologi (KNRT). Dalam konteks ini terjadi kembali suasana seperti Orde Lama ketika hadir MIPI dan Durenas, bahkan bersifat lebih longgar seperti Lemrenas,

karena KNRT dalam perkembangan waktu juga melakukan riset (sebagai pelaksana penelitian).

- 2) Menteri Negara Riset dan Teknologi (Menristek) membentuk Dewan Riset Nasional (DRN) yang bertanggung jawab kepada Menristek melalui SK Menristek No. 009/M/Kp/V/1978 dan SK Menristek No. 002/M/Kp/1/1981. DRN sebagai wadah para ahli untuk menyusun program-program utama nasional, yang beranggotakan tenaga ahli dari Departemen, Lembaga Pemerintah Non Departemen, instansi pemerintah, perguruan tinggi, perusahaan Negara, dan badan-badan swasta yang diperbantukan secara tidak penuh dan bekerja sebagaimana panitia *ad-hoc*. Badan ini merupakan Badan Penasihat Menristek yang bertugas memberikan masukan, diminta maupun tidak kepada Menteri tentang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta prioritas yang mestinya digarap di Indonesia. Pada perkembangannya setelah berjalan lebih dari tiga dasawarsa, DRN berubah pula menjadi lembaga eksekusi (penyelenggara) penelitian dan pengembangan di Indonesia.
- 3) Melalui UU No. 8 Tahun 1990, pemerintah membentuk AIPI, setelah Menristek menugaskan kepada Asisten Menteri di tahun 1980 untuk mempelajari dan menyajikan kembali konsep mengenai AIPI. Lembaga ini adalah lembaga baru dan bukan merupakan peningkatan status LIPI yang dibentuk dengan UU (sebagaimana diamanatkan oleh Keputusan Pimpinan MPRS No. 18/B/1967).
- 4) Dalam melaksanakan tugasnya, AIPI mengadakan hubungan langsung dengan DRN dan sebaliknya. Anggota AIPI dapat pula menjadi anggota DRN, dan demikian sebaliknya selama persyaratan dipenuhi.
- 5) Dibentuk beberapa lembaga pelaksana riset seperti Lembaga Antariksa dan Penerbangan Nasional (LAPAN) di tahun 1963, Badan Tenaga Atom Nasional (BATAN) di tahun 1964 serta BPPT (1978) sebagai metamorfosis dari Divisi *Advanced* Teknologi dan Teknologi Pertambangan di

Pertamina, BPIS, Badan Pengawas Tenaga Nuklir (BAPETEN) di tahun 1997 serta BSN di tahun 1998.

IMPLIKASI

Perkembangan dan pembangunan iptek di tanah air telah memengaruhi kedudukan LIPI dengan berbagai peran yang diharapkan. LIPI bukan lagi sebagai lembaga dengan otonomi yang luas serta mempunyai kehidupan dan kekayaan sendiri, bukan lagi sebagai badan pembimbing perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sebagaimana keputusan pimpinan MPRS No. 18/B/1967, atau menyelenggarakan koordinasi, integrasi, dan sinkronisasi pada tingkat pusat maupun daerah dalam bidang teknologi dan ilmu pengetahuan seperti Keppres No. 128/1967. Ada badan-badan lain yang memiliki kewenangan yang hampir sama, dan bahkan cenderung tumpang tindih.

Wewenang LIPI menjadi sangat terbatas hanya sebagai lembaga pelaksana riset sebagaimana lembaga riset lain. Fungsi-fungsi pokok lain dialihkan ke beberapa lembaga yang dibentuk belakangan, yakni: Menristek (Koordinasi riset, kadangkala pelaksana riset juga), DRN (Forum ahli dan penasihat Menristek di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi), dan AAPI (pertimbangan tentang masalah-masalah riset). Pada praktiknya, terjadi pula tumpang tindih jenis, tema, bahkan fokus penelitian di antara lembaga pelaksana riset yang ada di tanah air.

Melemahnya status legal (*legal standing*) LIPI itu terjadi bersamaan dengan perkembangan di lingkungan eksternal, legislasi terbaru serta meningkatnya konflik kewenangan antar sektor yang menyertainya. Selain UU No. 39/2008 dan UU No. 8/1990 seperti dijelaskan di muka, terjadi perkembangan undang-undang terbaru beserta turunannya yang menjadi referensi utama dalam menjalankan tugas pokok dan fungsi LIPI antara lain:

- UU No. 18 Tahun 2002, tentang Sisnasiptek;
- UU No. 17 Tahun 2003, tentang Keuangan Negara;

- UU No. 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- UU No. 1 Tahun 2004, tentang Perbendaharaan Negara;
- UU No. 25 Tahun 2004, tentang Perencanaan Pembangunan Nasional;
- UU No. 40 Tahun 2008, tentang Organisasi Pemda.

Berbagai perkembangan dalam perundang-undangan terbaru di atas membawa implikasi atas status dan kegiatan LIPI antara lain:

1) KELEMBAGAAN

- Lembaga Litbang berfungsi menumbuhkan pemajuan iptek, bertanggung jawab mencari berbagai invensi di bidang iptek, dan menggali potensi pendaayagunaannya.
- Perguruan Tinggi (PT) berfungsi membentuk SDM dan bertanggung jawab meningkatkan kemampuan pendidikan dan pengajaran, (litbang, serta pengabdian pada masyarakat sesuai dengan kemajuan iptek).
- Kedudukan PT diatur kembali dengan UU No. 20/2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas), yakni: *pertama*, PT berkewajiban menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat (pasal 20 ayat 2). *Kedua*, PT memiliki otonomi untuk mengelola sendiri lembaganya sebagai pusat penyelenggaraan pendidikan tertinggi, penelitian ilmiah, dan pengabdian kepada masyarakat (pasal 24 ayat 2). *Tiga*, Kedudukan PT lebih tinggi dan kuat dibandingkan unsur kelembagaan lainnya seperti lembaga Litbang, badan usaha, lembaga penunjang sebagaimana tercantum pada UU No. 18/2002. *Empat*, Kedudukan PT diatur oleh dua UU.

2) ASPEK SDM

Jika membandingkan status SDM yang ada di lembaga-lembaga penelitian dengan dosen/tenaga pengajar di perguruan tinggi, maka Kedudukan Dosen sebagai tenaga profesional pada PT, hak dan kewajiban serta karier diatur oleh UU No.

14/2005 tentang Guru dan Dosen. Sedangkan kedudukan peneliti hanya diatur oleh Surat Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara No. Kep/128//M.PAN/9/2004 tentang Jabatan Fungsional Peneliti dan Angka Kreditnya.

3) RUANG LINGKUP DAN FUNGSI

- Peneliti adalah PNS yang diberi tugas, tanggung jawab, wewenang, dan hak secara penuh oleh pejabat yang berwenang untuk melakukan penelitian atau pengembangan iptek pada suatu organisasi litbang instansi pemerintah (Kepmen 128, pasal 1 ayat 1).
- UU No. 18/2002 (pasal 24 ayat 1) menyatakan setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk berperan serta dalam pelaksanaan kegiatan penguasaan, pemanfaatan, dan pemajuan iptek sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Implikasi dari pelaksanaan undang-undang tersebut adalah bahwa menjadi hak setiap warga negara untuk dapat melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan, bukan hanya PNS. Tidak mengherankan jika saat ini bermunculan berbagai Lembaga Penelitian dan Pengembangan (lembaga-lembaga survei) swasta, seperti Lingkaran Madani, Lembaga Survei Indonesia, dan Survei Riset Indonesia (SRI), selain lembaga-lembaga riset yang telah lama ada (LP3ES, CSIS, YIIS, dan P3GI).
- Hingga saat ini LIPI baru mengatur pelaksana penelitian dan pengembangan kepada mereka yang berstatus sebagai PNS. Peneliti-peneliti yang tersebar di berbagai lembaga/organisasi swasta/non-pemerintah tidak/belum diatur. Sedangkan jika melihat pada perkembangan dunia penelitian dan pengembangan saat ini, sudah waktunya untuk melaksanakan pengaturan terhadap peran, tugas, tanggung jawab, dan kewajiban lembaga nonpemerintah yang bergerak di bidang penelitian dan pengembangan.

4. ASPEK ORGANISASI

- Unit organisasi litbang adalah instansi pemerintah yang secara fungsional memiliki tugas pokok dan fungsi penelitian/pengembangan (Kepmen 128 pasal 1 ayat 26).
- Padahal pada UU No. 18/2002 pasal 8 ayat 3 dinyatakan bahwa: Lembaga litbang dapat berupa organisasi yang berdiri sendiri atau bagian dari organisasi pemerintah, pemda, PT, badan usaha, lembaga penunjang dan organisasi masyarakat. Implikasinya, menumbuhkan pemajuan iptek tidak hanya dilakukan oleh instansi pemerintah saja, tetapi ormas boleh melakukannya.

HAKIKAT KEDUDUKAN LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN SEBAGAI INSTITUSI NEGARA³

Bila kita simak khitah pembentukan LIPI sebagaimana diamanatkan dalam Keputusan Pimpinan MPRS No. 18/B/1967 tertanggal 16 Februari 1967, yang terjadi pada masa negara dan pemerintahan mengalami peralihan dari era Orde Lama ke Orde Baru, tampak jelas sekali bahwa negara menempatkan pentingnya kedudukan suatu lembaga ilmu pengetahuan. LIPI berfungsi sebagai badan penelitian nasional yang menyelenggarakan *Research* untuk kepentingan negara. Namun, dalam perjalanannya kita melihat terus surutnya kedudukan serta status lembaga ilmu pengetahuan dalam percaturan kelembagaan pemerintah kita. Sepanjang pemerintahan Orde Baru terlihat adanya reduksi peran dan kedudukan itu sebagaimana dapat dilihat dalam kebijakan pengaturan kelembagaan dari waktu ke waktu. Sebelum ini, ketentuan tentang LPND sebagaimana diatur Keputusan Presiden No. 103 Tahun 2001 berbunyi: Bahwa LPND adalah lembaga pemerintah pusat yang dibentuk untuk melaksanakan tugas pemerintahan tertentu dari Presiden.

³ Sambutan Prof. Dr. Lukman Hakim Wakil Kepala LIPI, pada pembukaan Semiloka Diplomasi dan Negosiasi dalam Konferensi Ilmiah Internasional, Widya Graha LIPI 25 Mei 2009.

LPND berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Presiden. Lebih tampak lagi pada era reformasi sekarang ini seiring dengan menjamurnya pembentukan komisi-komisi negara dengan kewenangan dan kedudukannya yang didukung legalitas hukum yang tegas.

Keluarnya UU No. 39/2008 tentang Kementerian Negara mempertegas kedudukan Lembaga Pemerintah Non-Kementerian (LPND sekarang) adalah badan yang dibentuk berdasarkan Keppres. Sekalipun diangkat oleh presiden namun dalam pertanggungjawaban kepada presiden diatur melalui/berada di bawah koordinasi kementerian terkait. Padahal, sebelum keluarnya UU No. 39/2008 tentang Kementerian Negara tugas pokok antara LPND dan Kementerian jelas berbeda.⁴

Dengan ketentuan seperti itu LIPI sebagai LPNK secara penuh akan merupakan bagian dari administrasi pemerintahan. Sebagaimana pengalaman dalam praktik pada dekade belakangan ini, kegiatan-kegiatan LIPI secara langsung akan mengikuti siklus pemerintahan. Tugas-tugas LIPI dengan sendirinya dituntut untuk memenuhi tenggat-tenggat pencapaian target kinerja pemerintahan, seperti: programnya diturunkan dari *platform* kebijakan capres/cawapres terpilih, 100 hari pertama pemerintahan, proses anggaran tahunan, perkembangan di kabinet, serta berorientasi pada hasil segera yang dapat ditunjukkan ke publik seiring dengan kalender pemilihan umum.

Sekalipun UU No. 39/2008 secara umum mengatur badan-badan dan lembaga yang sekarang bernama LPND menjadi LPNK di bawah koordinasi menteri yang bersangkutan; tetap ada pertanyaan mengingat adanya badan dan/atau lembaga pemerintah yang kedudukannya berdasarkan Keppres atau

⁴ Dalam rumusan keputusan presiden yang mengatur masing-masing organisasi disebutkan bahwa LPND, termasuk LIPI lingkup kebijakan yang dirumuskannya adalah kebijakan **nasional**, dan sengaja dibedakan dengan lingkup kebijakan bagi Kementerian yang disebut dengan kebijakan **pemerintah**.

ketentuan yang lebih tinggi lain menempatkan dirinya langsung di bawah presiden atau setara dengan menteri seperti LEMHANAS dan BASARNAS.

Dengan semangat UU No. 39/2008 ini, Kementerian Negara termasuk Lembaga Pemerintah Non-Kementerian adalah perangkat pemerintah yang membidangi urusan tertentu. Urusan ilmu pengetahuan termasuk pada urusan pemerintahan dalam rangka penajaman, koordinasi, dan sinkronisasi program pemerintah.

Dalam perancangan internasional di era menyusul selesainya perang dingin, aspek pertukaran ilmu pengetahuan menjadi semakin penting. Dengan adanya globalisasi standar pengelolaan berbagai urusan di semua negara mengacu pada praktik terbaik internasional (*internastional best practices*). Menilik evolusi penerapan "*best practices*" dimulai dari yang bersifat sukarela (*voluntarily*) sampai ke yang mengikat (*compulsory*), bukan semata berdasar pada kategori urusan yang diturunkan dari konstitusi Negara (*Authorithy based*) sebagaimana yang diatur oleh UU Kementerian di atas tadi.

Sumber kebijakan yang berdasarkan kompetensi (*competecy based*) bahan tolaknya berasal dari hasil pemikiran dan advokasi dari gerakan *civil society* yang pelakunya bukan birokrasi (*non state actor*) melainkan dimotori oleh para ilmuwan, kalangan universitas, lembaga swadaya-NGO, *pressure group* dan lain lain. Pandangan yang bermula dari hasil penelitian yang didukung informasi ilmiah disebarluaskan melalui berbagai fora internasional, yang kemudian dikeluarkan sebagai rekomendasi, kesepakatan, resolusi sampai ke tingkat konvensi (*international convention*). Apabila sudah mencapai tingkat konvensi maka negara-negara yang menandatangani konvensi terkait dengan sendirinya akan meratifikasi konvensi internasional ke dalam sistem hukum nasional masing-masing yang pada akhirnya akan mempunyai kekuatan hukum yang mengikat.

Memerhatikan proses inilah kiranya kedudukan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia sebagai institusi yang membela kepentingan negara menjadi penting. Setiap pertimbangan ilmu

pengetahuan selalu dikaitkan pada kepentingan negara dan kemasa-lahatan masyarakatnya. Memperjuangkan perspektif Indonesia dalam berbagai isu di berbagai fora ilmiah internasional adalah menjadi medan perjuangan bagi para ilmuwan. Mengingat semakin banyaknya konsideran-konsideran ilmu pengetahuan dalam pengambilan kebijakan negara (*science based policy making*), maka kiranya perspektif dan implikasi yang akan ditimbulkan oleh adanya suatu pilihan kebijakan sudah seharusnya diperhatikan sejak dini. Di sinilah letak pentingnya kedudukan lembaga ilmu pengetahuan yang mempunyai horizon "*go Beyond Government*" dalam membawa perspektif Indonesia ke dalam pembahasan suatu masalah pada berbagai konvensi internasional. Mengingat fungsinya yang strategis dalam pencaturan ilmu pengetahuan, maka menjadi permasalahan apabila Lembaga Ilmu Pengetahuan semata-mata ditempatkan sebagai institusi pemerintahan, yang eksistensinya sangat ditentukan oleh kewenangan Presiden. Presiden sebagaimana ditetapkan oleh undang-undang tersebut memiliki hak prerogratif untuk membentuk, mengubah, dan membubarkan kementerian negara sebagaimana dijelaskan pada (pasal 17). Lembaga ilmu pengetahuan di negara maju seperti Royal Institute of Arts and Science (KNAW) Belanda, atau National Science Foundation (NSF), dan National Institute of Health (NIH) Amerika Serikat, penyematan kata *Royal* pada institusi ilmu pengetahuan di negara sistem kerajaan di Eropa, atau kata *National* di pemerintahan republik seperti Amerika Serikat tadi, menjelaskan status lembaga-lembaga tersebut sebagai institusi negara, lingkupnya lebih luas dari sekadar organ atau bagian dari administrasi pemerintahan. Peran mendasar dari lembaga ilmu pengetahuan adalah menghubungkan masyarakat bangsa dengan komunitas ilmiah dunia (*the world of science*).

BAGIAN IV

ACUAN-ACUAN INTERNASIONAL

Kedudukan LIPI secara yuridis dapat dianggap sangat lemah karena hanya dilandasi dengan Keputusan Presiden RI (Keppres Nomor 103 Tahun 2001). Di sisi lain, wewenang dan tanggung jawab LIPI sangat besar dalam mengemban amanah UUD 1945 dan amandemen ke-3 UUD 1945, yakni untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi bangsa.

LIPI perlu dipertahankan sebagai lembaga nasional yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden sebagai representasi negara, dengan alasan antara lain: (a) Sebagai lembaga yang berfungsi secara nasional dan langsung bertanggung jawab kepada Kepala Negara, seharusnya bersifat independen dengan mengacu pada kebenaran ilmiah dan netral berdiri di atas semua golongan; (b) Sebagai lembaga nasional/institusi negara yang diberi mandat untuk memajukan ilmu pengetahuan dengan melakukan penelitian di berbagai bidang ilmu (IPH, IPT, IPK, dan IPSK) baik dasar maupun terapan dan menjadi kompetensinya yang tidak dimiliki oleh instansi lain; (c) Kewenangan LIPI yang menyentuh semua lapisan masyarakat, misalnya sebagai Pembina jabatan fungsional (JF) peneliti, pembinaan organisasi profesi ilmiah nasional. Etika keilmuan, sebagai pengemban kewenangan ilmiah (*Scientific Authority*) dan berbagai bidang antara lain NMI, CITES, (d) Sebagai *national focal point* beberapa organisasi internasional antara lain MOST, MAB, AASREC, *Biosafety clearing house* (BCH).

Berdasarkan berbagai pertimbangan tersebut maka dipandang perlu untuk mengkaji beberapa institusi sejenis di luar negeri yang bertanggung jawab di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi di beberapa negara, yang pada praktiknya telah mampu menunjukkan kemandirian, otonomi dan kompetensinya

dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Praktik-praktik yang mereka lakukan dalam mengelola dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk bangsa mereka semestinya menjadi rujukan dalam mengembangkan kelembagaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang disegani di Indonesia.

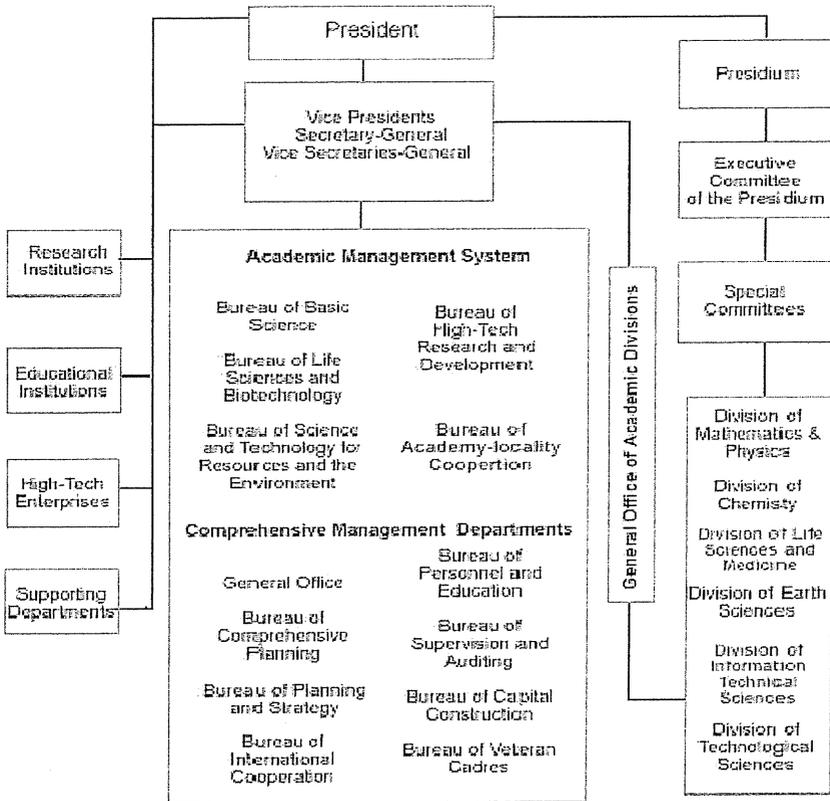
1) Chinese Academy of Sciences (CAS)

Berdiri sejak tahun 1949, Chinese Academy of Sciences (CAS) merupakan hasil penggabungan dari Akademi Ilmu Pengetahuan Pusat dan Akademi Ilmu Pengetahuan Beijing. CAS menjadi institusi ilmu pengetahuan tertinggi di China sekaligus sebagai lembaga riset dan pengembangan di bidang ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan teknis, dan inovasi teknologi maju. Dengan didukung sebanyak 58.000 staf, 39.000 di antaranya adalah peneliti, CAS sulit dicari padanannya di Indonesia. CAS memiliki 108 lembaga penelitian, lebih dari 500 perusahaan serta lebih dari 20 unit pendukung termasuk sebuah universitas dengan 5 sekolah pascasarjana serta 5 pusat dokumentasi dan informasi yang tersebar di 12 kota besar di China. Misi CAS meliputi: melakukan riset dasar dan teknologi; melakukan berbagai survei nasional secara terintegrasi antara SDA dan lingkungan; menyediakan data ilmiah dan saran bagi kebijakan pemerintah; melakukan kegiatan yang ditunjuk pemerintah pada masalah iptek kunci dalam proses pembangunan sosial ekonomi; menyelenggarakan kegiatan pelatihan dan membangun perusahaan *hi-tech* China di mana CAS aktif di dalamnya.

CAS bertugas menetapkan arah dan perkembangan iptek, memberikan pelatihan dan menempatkan tenaga peneliti serta melaksanakan penelitian dan pengembangan.

Struktur CAS terdiri dari dua bagian. *Pertama*, Divisi Akademi yang dikoordinasikan oleh sebuah presidium. Divisi ini merupakan Badan Penasihat Tertinggi Ilmu Pengetahuan dengan tugas memberikan pertimbangan dalam penyusunan

rencana strategis di bidang iptek. Presidium akademi ini dibagi lagi ke dalam beberapa divisi berdasarkan kelompok keilmuan, antara lain, Matematika dan Fisika, Kimia, Ilmu Kebumihan, Ilmu-ilmu Biologi, dan ilmu pengetahuan teknik. Anggota presidium saat ini berjumlah 611 ilmuwan terkemuka dari berbagai bidang ilmu serta 35 orang warga negara asing. *Kedua*, kelompok institusi riset, institusi pendidikan, industri teknologi tinggi, dan institut pendukung lainnya. Pucuk pimpinan CAS adalah seorang presiden yang dibantu dengan tujuh orang wakil (*vice president*), seorang Sekretaris Jenderal dan beberapa Wakil Sekjen.



Struktur Organisasi CAS

CAS mengalami pasang surut perkembangannya seiring dengan gejolak politik kenegaraan yang terjadi. Dikenal dengan beberapa fase perkembangan yang menandai sejarah CAS, dimulai dengan Masa Eksplorasi dan Pembangunan (1956–1966), Masa Pergolakan (1966–1976), Masa Pemulihan dan Eksplorasi (1977–1986), serta Masa Reformasi yang berlangsung sejak tahun 1987 hingga saat ini. Pada dekade belakangan ini inovasi iptek, reformasi, dan kebijakan membuka diri adalah kata-kata kunci yang menandai era baru pembangunan iptek di China. Salah satunya adalah diupayakan melalui Program Inovasi Ilmu Pengetahuan (*Knowledge Innovation Programme-KIP*).

Pilot proyek KIP ini diluncurkan pada tahun 1998 dan dibagi ke dalam tiga fase untuk mencapai sasaran di tahun 2010, yakni: (1) menjadikan CAS sebagai pusat inovasi nasional di bidang teknologi maju dan *natural sciences*, (2) CAS sebagai pangkalan bagi riset keilmuan yang bertaraf internasional, dan (3) CAS menjadi pangkalan bagi ilmuwan berbakat dan sebagai basis bagi upaya menumbuhkan industri berteknologi tinggi di China. CAS juga bercita-cita menjadi bank pengetahuan ilmiah, *think-tank* pemikiran ilmiah dan sebagai *pool* dari ilmuwan berbakat. Inti dari pilot proyek KIP ini adalah membangun sistem inovasi nasional menuju *knowledge based society*.

Sistem inovasi yang diupayakan di China yang berpusat di bawah kendali CAS tersebut meliputi upaya mensinergikan kerja sama antar institusi penelitian, institusi riset di pendidikan tinggi dan industri maju berbasis teknologi ke dalam suatu jaringan. Target yang ingin dicapai dalam kerangka kerja KIP ini mencakup berbagai bidang, misalnya dalam kelembagaan litbang diupayakan restrukturisasi dari sekitar 80-an institusi nasional sehingga sekitar 30-an di antaranya akan mendapatkan pengakuan internasional, 3–5 di antaranya menjadi unggulan di tingkat dunia. Sasaran-sasaran yang ditetapkan dalam pilot proyek KIP dipandang sangat realistis oleh berbagai kalangan,

seiring dengan kegairahan pembangunan ekonomi yang melanda China dalam dekade terakhir. Arahan dan target yang ditetapkan pemerintah berjalan dan diikuti oleh institusi maupun pihak terkait.

Dukungan pemerintah terhadap kegiatan inovasi ilmu pengetahuan dan teknologi bagi sistem produksi dan perkembangan ekonomi sangat luas, di mana pemerintah tidak membedakan sistem politik dan ideologi yang dianut. Pemerintah memberikan keleluasaan yang sangat tinggi kepada institusi riset untuk menggalang dana dari masyarakat (dan pihak industri) serta menggunakannya dengan leluasa tanpa disertai dengan prosedur administrasi yang berbelit. Situasi ini jelas sangat menggairahkan para peneliti dalam bekerja.

Dengan masuknya China ke dalam sistem perdagangan global (WTO), akan semakin banyak praktik-praktik kelembagaan di arena ilmu pengetahuan dan teknologi yang mendekati *best practices* di negara-negara industri maju, terutama jika menyimak AD/ART. (Hakim, 2002).

2. Austrian Academy of Sciences (AAS)

Austrian Academy of Sciences (AAS) dikenal sebagai sebuah institusi riset bukan universitas (*non university institution*) otonom yang giat memajukan ilmu dasar (*basic/fundamental research*) dengan perlindungan khusus dari pemerintah federal Austria. Misi AAS adalah untuk memajukan ilmu pengetahuan dan humaniora di setiap aspek dan bidang, khususnya di bidang ilmu-ilmu dasar.

Tahun 1921 AAS diundangkan dengan hukum federal sebagai dasar hukum pendiriannya dan sejak tahun 1961 menjadi institusi riset non universitas terdepan di Austria dalam bidang ilmu dasar dengan dua fokus bidang: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (*Natural Sciences*), dan Humaniora dan Ilmu Pengetahuan Sosial (*Humanities and Social Sciences*). Keanggotaan AAS terdiri dari *full member* (anggota tetap) dan *corresponding member* (anggota tidak tetap). Sebanyak 90

anggota tetap yang masing-masing berjumlah 45 orang berasal dari bidang penelitian AAS, 250 orang ilmuwan (125 orang tiap bidang dengan komposisi 55 orang berasal dari Austria dan 70 orang sisanya merupakan ilmuwan luar negeri). Ke 250 orang ini ditunjuk sebagai *corresponding member*. AAS dipimpin oleh sebuah komite yang terdiri dari 4 perwakilan yang dipilih dari anggota tetap akademi, didukung oleh 1100 personil di bidang riset dan administrasi. Terdapat 65 institusi yang berada di bawah bendera AAS.

AAS berperan nyata dalam meyakinkan peran riset yang kompetitif, dan memberi nasihat kepada para pembuat kebijakan di bidang politik, bisnis dan kemasyarakatan berkaitan dengan riset, serta menginformasikan penemuan-penemuan pentingnya yang perlu diketahui oleh masyarakat. AAS memfokuskan diri pada kajian-kajian "*exploratory research*" dengan dukungan dari berbagai organisasi pemerintah yang ada, seperti Kementerian Pendidikan, Iptek dan Kebudayaan, ataupun dengan badan-badan dunia lainnya; UNESCO dan bahkan dengan Swiss Academy of Sciences dan Slovenian Academic of Sciences.

Sebagai organisasi otonom, AAS sangat fleksibel dalam menjawab perubahan lingkungan. Fleksibilitas ini ditunjukkan dengan kemudahan AAS dalam membentuk insitusi riset dalam ukuran dan struktur organisasi sesuai dengan kebutuhan. AAS memiliki otonomi dalam membubarkan institusi riset tersebut jika dianggap sudah tidak diperlukan lagi keberadaannya.

AAS pula yang melakukan koordinasi berbagai program riset yang diinisiasi oleh berbagai kementerian yang ada (Riset, Pendidikan, Iptek, Kebudayaan), dibentuk komisi program riset di AAS untuk dapat dilaksanakan dan diperluas serta didiseminasikan ke jaringan kerja sama internasional sebagaimana dengan jaringan industriawan di Austria. AAS pula yang memberikan kesempatan kepada ilmuwan muda untuk dapat mengembangkan kemampuannya melalui pemberian beasiswa/*award*.

3) The Royal Academy of Arts and Sciences (KNAW), Belanda

Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) memiliki sejarah yang cukup panjang, dimulai sejak periode Raja Belanda, King Louis Napoleon (1806–1810) di mana dengan keputusannya yang dikeluarkan pada 4 Mei 1808 KNAW ini dibentuk dengan nama Royal Institute of Sciences, Letters and Arts. Organisasi ini ditujukan untuk menyempurnakan ilmu pengetahuan dan seni serta memberi tahu perkembangannya kepada orang-orang di luar Nederland dan untuk memperkenalkan berbagai inovasi yang dihasilkan dan kemajuannya kepada masyarakat. Organisasi ini juga memberikan nasihat kepada pemerintah, baik diminta maupun tidak. Organisasi ini ditutup pada tahun 1851 dan digantikan dengan Royal Academy of Sciences dengan tujuan untuk mempromosikan “*mathematics & physics*”. Pada tahun 1855 perannya diperluas dengan penambahan bidang-bidang ‘*linguistic, literary, historical & philosophical sciences* (bahasa, budaya, sejarah, dan ilmu filsafat), dan dibagi ke dalam dua divisi: *Science Division (Natuurkunde)* dan *Humanities and Social Science Division (Letterkunde)*

Fungsi utama dari KNAW adalah: (1) memberikan nasihat kepada pemerintah terkait dengan penelitian-ilmiah, (2) melakukan penilaian terhadap kualitas riset ilmiah (sebagai *peer review*), (3) memberikan atau menyediakan wahana bagi komunitas ilmiah dan memajukan kerja sama ilmiah internasional, serta (4) berperan sebagai organisasi payung bagi institusi yang mengkhususkan diri pada riset-riset dasar dan strategis, serta menyebarkan informasi.

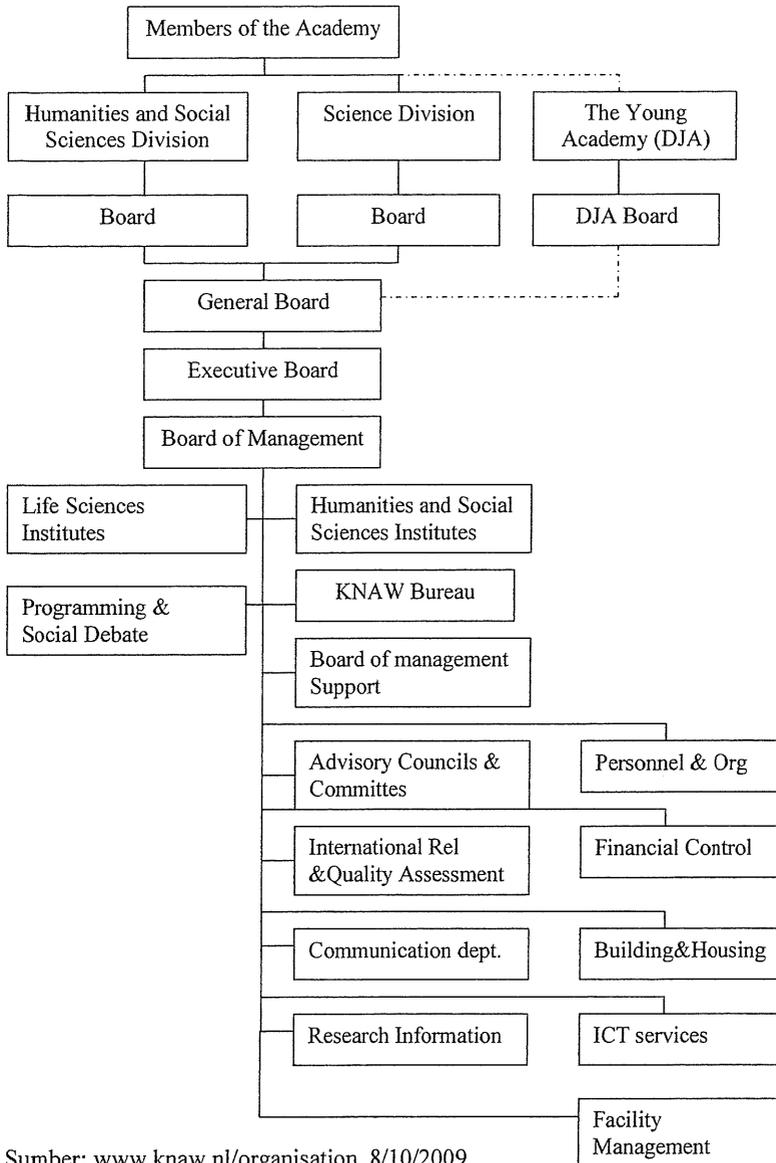
Melalui forum inilah KNAW berkeinginan untuk memajukan kualitas ilmiah serta berjuang untuk memastikan bahwa peneliti Belanda dan ilmuwan bisa berkontribusi secara maksimal terhadap kebudayaan, sosial serta perkembangan ekonomi dari masyarakat Belanda.

Manajemen KNAW terdiri dari dua bagian: (1) *Academy Board*, yang mana kekuasaan tertinggi berada pada Rapat Umum Anggota (*General Meeting of Members*), yang

merupakan rapat bersama antara dua divisi. *General Board* dari KNAW terdiri dari Presiden dan Anggota Badan dari kedua divisi. Presiden KNAW, Ketua dari kedua divisi, Sekretaris Jenderal (*General Secretary*) dan Sekretaris Luar Negeri (*Foreign Secretary*) secara bersama-sama membentuk Badan Eksekutif (*Executive Board*). Sedangkan (2) Badan Manajemen (*Management Board*), yang mengepalari institusi riset di dalam KNAW serta melaksanakan berbagai kebijakan di bidang lainnya yang berada di dalam garis yang telah ditetapkan oleh *General Board dan Executive Board*. Badan Manajemen terdiri dari dua anggota, yaitu Direktur dari Tata Usaha, Keuangan dan Administrasi (*General Affairs, Finance and Administration*) dan Direktur Riset.

Forum ilmiah KNAW memiliki maksimum 220 anggota yang berasal dari 2 divisi. Divisi *Science* memiliki maksimum 124 anggota, sedangkan divisi *Humanities and Social Sciences* memiliki anggota maksimum 102 orang. Saat ini KNAW memiliki 19 institusi riset dengan 1300 staf. Enam institusi riset termasuk dalam kelompok *Life Sciences*, dua institusi dalam kelompok *Programming and Social Debate*, serta 11 institusi riset termasuk dalam kelompok *Humanities and Social Sciences*.

Struktur Organisasi KNAW dapat dilihat sebagaimana pada gambar berikut:



Sumber: www.know.nl/organisation, 8/10/2009

Direktur Tata Usaha, Keuangan dan Administrasi (*General Affairs, Finance and Administration*) bertanggung jawab atas: *Board and Management Support, Advisory Council and Committes, International Relations and Quality Assessment, Communication, Research Information, Finances, Personnel and Organisation, Building and Housing, ICT services* serta *Facility Management* pada Gedung Trippenhuis. Sedangkan Direktur Riset bertanggung jawab atas: *Humanities and Social Sciences Institutes, Life Sciences Institutes* serta *Website Theo Mulder*.

Program KNAW yang disampaikan dalam *Srategic Plan 2007–2010* lebih menekankan pada apa yang disebut sebagai “*sustainable science*”, yakni memberikan lebih banyak perhatian kepada riset-riset jangka panjang. Dirasakan bahwa demikian banyak tekanan terhadap ilmu pengetahuan untuk bisa keluar dengan hasil yang cepat, terutama yang dapat segera diaplikasikan. KNAW percaya dan tetap memberikan perhatian yang serius terhadap adanya suatu ruang bagi penelitian dengan perspektif jangka panjang, yang dipercaya akan memberikan dasar yang kuat untuk aplikasi di waktu yang panjang. “*Sustainable Science*” yang dimaksudkan juga berarti memiliki cukup pasokan tenaga ilmuwan muda yang berbakat. Ini dapat dimulai dari anak-anak sekolah menengah untuk mempromosikan generasi ilmuwan berikutnya, memberikan penghargaan terhadap kerja-kerja intelektual yang berkualitas.

KNAW mendapatkan dana rutin untuk operasional berasal dari Kementrian Pendidikan, Kebudayaan dan Iptek.

4) The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)–Australia

Lembaga Riset Australia merupakan salah satu yang terbesar di dunia dan paling beragam aktivitasnya, didirikan pada tahun 1916 bernama *the Advisory Council of Science and Industry* sebagai cikal bakal menuju “laboratorium nasional”. Pada tahun 1926, badan ini berubah menjadi Council

for Scientific and Industrial Research (CSIR). Tujuan didirikannya CSIR adalah melaksanakan penelitian untuk membantu industri utama dan pendukung di Australia, yakni: pertanian, pertambangan, dan industri manufaktur. Di awal tahun berdirinya CSIR hanya didukung oleh 41 ilmuwan serta berlokasi disalah satu ruang di sekolah teknik dengan menyewa, di daerah Brunswick, Melbourne, Victoria, Australia. Pada 1949, CSIR berubah nama menjadi CSIRO di bawah undang-undang *the Science and Industry Research Act 1949*. Pada perjalannya, CSIRO dikelola dengan tunduk kepada undang-undang *The Commonwealth Authorities and Companies Act* tahun 1997. CSIRO bertanggung jawab kepada Menteri Inovasi, Industri, Ilmu Pengetahuan dan Riset. Tugas utama CSIRO adalah melaksanakan riset untuk kemanfaatan industri di Australia beserta masyarakatnya dan untuk berkontribusi pada pencapaian tujuan nasional. Saat ini CSIRO memiliki 16 riset area yang tersebar di seluruh negeri dan di luar negeri.

Dengan misi memaksimalkan sumbangan CSIRO supaya Australia memiliki kemampuan yang kuat dalam penelitian dan pengembangan yang bermuara pada penguatan ekonomi, sosial, dan kemanfaatan lingkungan serta memberikan ilmu pengetahuan dan teknologi yang relevan dengan permasalahan-permasalahan nasional yang muncul serta kemungkinannya, CSIRO mengembangkan tiga strategi di tahun 2007–2011, yaitu:

- Menjawab tantangan nasional beserta kesempatan yang ada dengan lebih cepat dan lebih baik;
- Memusatkan perhatian dan penguatan terhadap kemampuan ilmu-ilmu dasar beserta pengalihannya (*focusing and strengthening our core science capability, and delivery*);
- Memperkuat kelembagaan dan meningkatkan operasional yang prima.

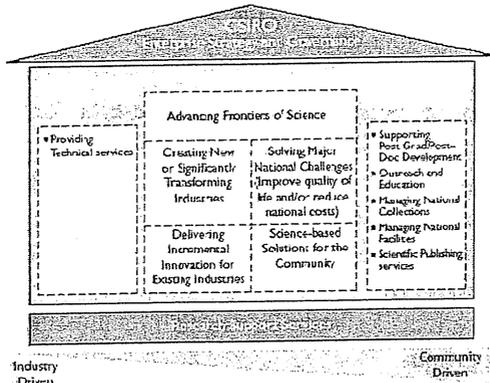
Melalui serangkaian pendekatan: tantangan nasional-global, kesempatan yang ada, pemanfaatan berbagai disiplin yang ada,

pengalaman dan keahlian serta melalui kerja sama yang efektif menjadi dasar kesuksesan CSIRO. CSIRO mendorong kerja sama antara universitas, institusi di luar negeri, investor serta industri. CSIRO juga mampu mempublikasikan hasil-hasil risetnya dalam bentuk tulisan ilmiah sekurangnya 5.000 tulisan per tahun di berbagai jurnal ilmiah, 260 di *release* di media sepanjang tahun 2007, serta tidak kurang dari 3.000 kontrak riset yang aktif setiap tahunnya berasal dari industri (UKM dan besar) (www.csiro.au/files/pmvp.pdf, 25/8/2009).

Tidak heran jika pada tahun 2007–2008 CSIRO mampu membukukan keuntungan dari royalti paten yang didapatnya lebih dari 1 juta dolar Australia yang berasal dari *spin-of company* (Carbon Energy Pty, Ltd) yang dimilikinya. Saat ini CSIRO didukung oleh 6.400 staf yang bekerja di beberapa tempat (cabang CSIRO) yang berdekatan dengan kampus-kampus universitas, dengan harapan akan lebih meningkatkan kerja sama dan meningkatnya penggunaan infrastruktur secara bersama-sama.

Peran CSIRO untuk mendorong ekonomi, sosial dan pemanfaatan dan pelestarian lingkungan Australia digambarkan sebagai berikut:

Figure 1.1: CSIRO's role house



Sumber: www.csiro.au/pmvp.pdf, annual report 2007-2008, hal. 16 25/8/09
Great science is our foundation. Getting it out there is our aim.

BAGIAN V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan pemaparan fakta empiris, analisis berbagai faktor kritis, dan pembelajaran praktik terbaik internasional dari lembaga ilmu pengetahuan di luar negeri maka dapat disimpulkan dua hal pokok, yaitu:

A. PERLUNYA REPOSISI KELEMBAGAAN ILMU PENGETAHUAN INDONESIA

Mengingat prinsip otonomi, kebebasan dan universalitas ilmu pengetahuan adalah fondasi pokok bagi perkembangan ilmu pengetahuan maka reposisi kelembagaan ilmu pengetahuan Indonesia perlu dilakukan. Kedudukan LIPI secara yuridis sangat lemah karena hanya dilandasi dengan Keputusan Presiden RI (Keppres Nomor 103 Tahun 2001). Di sisi lain wewenang dan tanggung jawab LIPI sangat besar dalam mengemban amanah UUD 1945 dan amandemen ke-3 UUD 1945 untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Bangsa. Rapat kerja menetapkan perlu adanya pengkajian peningkatan landasan yuridis LIPI menjadi undang-undang, melalui pendekatan ke berbagai pemangku kepentingan *stakeholders* (eksekutif, legeslatif, dan yudikatif), atau melalui pengkajian UU AIPPI dengan berpedoman pada semangat Keputusan Pimpinan MPRS Nomor 18/B/1967 tanggal 16 Februari 1967.

Menilik latar belakang historis yang panjang yang dimiliki LIPI serta dengan mengingat pada perubahan lingkungan eksternal dan merujuk kepada *international best practices* (CAS, AAS, NSF, KNAW, CSIRO) LIPI seyogianya akan mampu memosisikan diri sebagai lembaga riset nasional yang bertaraf internasional, terutama jika melihat pada *accumulative*

intellectual assets (SDM, peralatan, serta infrastruktur lainnya yang dimiliki).

Mempertahankan LIPI sebagai lembaga nasional yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden sebagai Kepala Negara, dengan alasan antara lain:

1. Lembaga yang berfungsi secara nasional yang langsung bertanggung jawab kepada Kepala Negara, bersifat independen (mengacu kepada kebenaran ilmiah) dan netral (berdiri di atas semua golongan).
2. Sebagai lembaga nasional/institusi negara yang diberi mandat untuk memajukan ilmu pengetahuan dengan melakukan penelitian di berbagai bidang ilmu (IPH, IPT, IPK, dan IPSK), baik dasar maupun terapan dan menguasai bidang kompetensinya yang tidak dimiliki oleh instansi lain.
3. Kewenangan LIPI yang menyentuh semua lapisan masyarakat, misalnya sebagai; (i) pembina Jabatan Fungsional (JF) Peneliti, pembinaan organisasi profesi ilmiah nasional, etika keilmuan dan lain-lain. (ii) sebagai pengembang kewenangan ilmiah (*scientific authority*) dan berbagai bidang, antara lain NMI, CITES. (iii) sebagai *national focal point* beberapa organisasi internasional antara lain MOST, MAB, AASREC, *Biosafety*, *clearing house* (BCH).

Sejalan dengan Butir (1), (2), dan (3) LIPI perlu melakukan reorganisasi terbatas dengan semangat efisiensi, ramping struktur dan kaya fungsi. Di samping itu, LIPI perlu meningkatkan penguatan safter garda depan (*Avant Garde*) antara lain *Science Center*, *International Center for Interdisciplinary Advance Research* (ICIAR), *Indonesia Culture Collection* (INA CC). Pertimbangan untuk melakukan reorganisasi adalah bahwa Satuan Kerja yang dikatakan efektif dapat berfungsi jika memiliki: 1) Sejumlah (minimal) pegawai sehingga dapat berfungsi sebagai Satuan Kerja dalam melaksanakan kegiatan; 2) tugas dan fungsi organisasi sebagai pelaksana kegiatan-kegiatan yang telah dituangkan dalam Renstra Satuan Kerja; 3) pengelolaan administrasi (pengelolaan

anggaran APBN, PNBPN); 4) terdapat aset yang mendukung kegiatan dan dapat digunakan untuk melaksanakan kegiatan PNBPN, aset alat dan mesin, aset keseluruhan yang menjadi tanggung jawabnya sudah memadai; 5) *Output/outcome* sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari penggunaan anggaran; 6) Adanya keterkaitan dengan *stakeholder* yang dapat mendukung kegiatan, merupakan mitra dalam pelaksanaan kegiatan (sekurang-kurangnya Pemda setempat, Masyarakat sekitar). Semakin luas hubungannya semakin efektif, maka hal ini merupakan keberhasilan (nilai strategis) dalam melaksanakan kegiatan.

B. AMANDEMEN UU NO. 8/1990 TENTANG AKADEMI ILMU PENGETAHUAN INDONESIA (AIPI)

Pentingnya kedudukan ilmu pengetahuan dalam mencapai kesejahteraan, pemenuhan kesehatan, energi, kelestarian lingkungan hidup serta mempertahankan kedaulatan negara disadari oleh banyak negara. Hasil-hasil ilmu pengetahuan yang kita dinikmati kini adalah hasil eksplorasi ilmu sejak abad yang lalu, dan apa yang dikerjakan ilmuwan saat ini memberi harapan bagi kemaslahatan bangsa lima puluh hingga seratus tahun ke depan. Sifat eksplorasi dan investasi yang berjangka panjang pada bidang ilmu pengetahuan memerlukan landasan hukum yang kuat. Tinjauan secara historis, filosofis dan yuridis terhadap UU No. 8/1990 mengisyaratkan bahwa hakikat penting bagi pembentukan kelembagaan AIPI tidak tercapai. Keberadaan AIPI selama hampir 30 tahun hampir sama dengan ketiadaannya. Sementara LIPI yang mengemban tugas-tugas nasional dalam lingkungan pergaulan internasional yang luas, tidak dibekali dengan kedudukan legal yang memadai. Sebagai lembaga ilmu pengetahuan yang terbesar dan tertua, yang mewarisi tradisi kehidupan ilmiah serta badan negara yang melakukan pekerjaan ilmu pengetahuan yang strategis dan mendasar, status legalnya hanya berdasarkan keputusan presiden yang secara terus-menerus tereduksi kewenangannya.

Setelah diterbitkannya Keputusan Pimpinan MPRS Nomor: 18/B/1967 tanggal 16 Februari 1967 yang menugaskan pemerintah membentuk LIPI sebagai hasil peleburan Lemrenas dan MIPI, LIPI menjadi badan pusat yang bekerja dalam bidang ilmu pengetahuan (pasal 2). Selain itu, Pasal 3 Keputusan ini juga menyatakan bahwa LIPI berfungsi sebagai badan penelitian nasional yang menyelenggarakan riset untuk kepentingan negara, menjadi badan pembimbing perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berakar di Indonesia, serta menjadi badan penasihat bagi pemerintah dalam merumuskan kebijakan nasional tentang iptek nasional. Lebih lanjut disampaikan bahwa LIPI diharapkan mempersiapkan diri untuk pada waktunya akan meningkat statusnya menjadi AIPI yang akan dibentuk dengan undang-undang (pasal 4). LIPI, sesuai dengan keputusan ini pula diberi status sebagai lembaga dengan otonomi yang luas serta mempunyai kehidupan dan kekayaan sendiri dan langsung berkedudukan di bawah presidium kabinet.

Pemerintah menindaklanjuti Surat Keputusan Pimpinan MPRS tersebut dengan mengeluarkan Keputusan Presiden Nomor 128/1967 tentang Pembentukan LIPI. Keppres tersebut menyatakan bahwa LIPI sebagai aparatur Pemerintah (bukan Negara) dan ilmiah tertinggi yang hakikat intinya bertugas mencari kebenaran melalui kegiatan-kegiatan ilmiah, memiliki kewenangan yang sangat luas untuk menyelenggarakan koordinasi, integrasi, dan sinkronisasi di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi di tingkat pusat maupun daerah. Kegiatan-kegiatan ini kesemuanya diatur mengikuti pola umum aparatur negara.

Pada perjalanannya, muncul berbagai lembaga riset pemerintah dengan tugas pokok dan fungsi yang berbeda-beda. BATAN, BPPT, LAPAN, BAPETEN, Bakosurtanal, dan sebagainya. Pembentukan AIPI, yang menjadi salah satu tugas yang seharusnya dipersiapkan oleh LIPI sebagai wujud LIPI yang baru dibentuk dengan Undang-Undang Nomor 8 tahun 1990 pada tanggal 13 Oktober 1990.

Beberapa pertimbangan yang digunakan untuk diterbitkannya UU 8/1990 tentang AIPI di antaranya adalah: (1) perlunya pembangunan, pengembangan serta pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk meningkatkan kesejahteraan, (2) bahwa pembangunan, pengembangan serta pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut sangat penting, (3) bahwa dalam penguasaan, pengembangan, pembangunan ilmu pengetahuan dan teknologi tetap menjunjung tinggi etika, harkat dan martabat bangsa disertai dengan kelestarian lingkungan dan keterpaduan pelaksanaan, (4) bahwa peran ilmuwan terkemuka Indonesia perlu ditingkatkan untuk turut serta memecahkan masalah bangsa, dan untuk kegiatan tersebut diperlukan wadah yang sifatnya mandiri, mampu dipergunakan untuk menyampaikan saran, pertimbangan bagi masyarakat dan pemerintah tentang penguasaan, pengembangan, pemanfaatan iptek.

Bab dan pasal-pasal yang ada di dalam Undang-Undang Nomor 8/1990 menerjemahkan berbagai pertimbangan di atas dengan lebih terperinci. Pasal 2 dan 3 menyatakan bahwa AIPI adalah satu-satunya wadah ilmuwan Indonesia terkemuka untuk memberikan pendapat, saran dan pertimbangan, diminta maupun tidak, kepada pemerintah dan masyarakat terkait dengan penguasaan, pengembangan dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi. Jika dianalisis, AIPI berdasarkan kedua pasal tersebut sebenarnya tidak lebih dari sekadar Asosiasi Profesi sebagaimana profesi lain yang ada di bumi Indonesia ini. Bedanya dengan Asosiasi Profesi ialah AIPI bersifat lintas disiplin (ilmuwan dengan berbagai bidang kepakaran), dan bahkan anggota AIPI bisa jadi adalah anggota salah satu Asosiasi Profesi yang ada di tanah air. Saran dan pertimbangan ilmiah yang diharapkan dari AIPI bersifat tidak mengikat. Pemerintah bisa menjalankannya atau menafikannya.

Ditinjau dari sifat dan kedudukan AIPI sebagaimana disebutkan dalam Pasal 4 dan 5, AIPI bukan merupakan salah satu alat/badan pemerintah maupun alat/badan negara karena ia adalah mandiri dan non-struktural, meskipun memiliki tempat

kedudukan di Pemerintahan Pusat. Wewenang dan peran AIPI tidak merefleksikan sebagai sebuah lembaga negara yang menjadi rujukan bagi penguasaan, pengembangan dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi oleh lembaga-lembaga di tingkat pusat lainnya maupun di tingkat daerah. Sementara itu, jika dibandingkan dengan cita-cita yang terkandung di dalam Keputusan Pimpinan MPRS No. 18/B/1967 tentang perlunya LIPI mempersiapkan diri menjadi AIPI, yang diikuti dengan struktur dan kewenangan LIPI yang cukup besar pada waktu itu, maka AIPI tidak lebih dari sekadar sebuah lembaga prestise yang memberikan tempat terhormat bagi para ilmuwan secara eksklusif. Undang-undang juga tidak membahas secara jelas tentang hubungan AIPI dengan lembaga-lembaga riset yang telah ada dan bahkan dengan Kementerian Negara Riset dan Teknologi.

Hingga saat ini, jarang sekali terdengar kiprah AIPI yang secara nyata menjadi bahan pertimbangan pemerintah dalam melakukan pengembangan, penguasaan dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi karena tidak adanya wewenang, sarana dan prasarana yang memadai untuk memaksimalkan peran mereka sebagai sebuah institusi besar dan terhormat.

Ditinjau dari dukungan kelembagaan yang berupa keuangan untuk pelaksanaan kegaitan AIPI, maka AIPI mendapatkan pendanaannya dari bantuan Pemerintah dan sumbangan masyarakat yang tidak mengikat di mana pengelolaan keuangannya diatur dengan Keputusan Presiden dan dipertanggungjawabkan di Sidang Paripurna AIPI. Implikasi dari sumber pendanaan ini menyebabkan AIPI sangat tergantung kepada pemerintah, terutama jika dikaitkan dengan Keppres Nomor 22 Tahun 1991 tentang Pengelolaan Bantuan Pemerintah yang bersumber dari APBN untuk AIPI. AIPI tidak memiliki kewenangan dan otonomi dalam hal memiliki kekayaan sendiri, dikelola sendiri, dan memiliki kehidupan sendiri. Kondisi ini sangat jauh dari apa yang dicita-citakan pada tahun 1967 sebagaimana Surat Keputusan Pimpinan MPRS.

Dalam Ketentuan Penutup UU Nomor 8 Tahun 1990, sepertinya penyusun undang-undang tidak merujuk pada hasil peleburan MIPI dengan Lemrenas, yaitu terbentuknya LIPI. LIPI seharusnya menjadi rujukan dalam membentuk AIPI dengan skema yang berbeda dengan UU Nomor 8/1990 tersebut, mengingat LIPI yang dibentuk memiliki otonomi luas, memiliki kehidupan dan kekayaan sendiri dan langsung berada di bawah Presiden.

Berdasarkan kajian tersebut, serta untuk lebih menyederhanakan lembaga-lembaga Negara, khususnya di bidang riset ilmu pengetahuan dan teknologi, serta untuk tercapainya efisiensi dan efektivitas dalam melaksanakan tugas riset nasional, maka diusulkan untuk adanya peninjauan kembali atas status AIPI dengan melakukan amandemen terhadap undang-undang yang telah ada, sekaligus melakukan revitalisasi kelembagaan riset ilmu pengetahuan dan teknologi di tanah air.

REFERENSI

Dari Internet:

CSIRO. [www.csiro.au/Annual report 2007-2008](http://www.csiro.au/Annual%20report%202007-2008). Diunduh 25/8/2009.

<http://www.knaw.nl/organisation.html>. Diunduh 10/8/2009.

<http://www.knaw.nl/cfdata/pressrelease>. Diunduh 10/8/2009.

<http://www.oeaw.ac.id/english.fakten/struktur.Struktur> dan Task Austrian Academy of Science. Diunduh 25/05/2009.

Sumber Lain:

Hakim, Lukman. *Chinese Academy of Science dan Perkembangan Riset di China*. 2002. Laporan Kunjungan Delegasi LIPI ke China Academy of Sciences, Juni 2002.

Keppres No. 43/78 tentang Otoritas Ilmiah *Convention on Internasional Trade in endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)*.

Keppres No. 128/1967 tentang Pembentukan LIPI.

Keppres No. 34/1974 tentang LIPI sebagai Lembaga Pemerintah non Departemen.

Keputusan Pimpinan MPRS No. 18/B/1967 tentang Pembubaran Lemrenas dan MIPI.

Lembaran Negara 1990/75 dan TLN Nomor 3425. Undang-Undang Tahun 1990 tentang Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia (AIPI).

Undang-Undang No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Undang-Undang No. 17/2003 tentang Keuangan Negara.

Undang-Undang No. 25/2004 tentang Perencanaan Pembangunan Nasional

Undang-Undang No. 1/2004 tentang Perbendaharaan Negara.

Undang-Undang No. 39/2008 tentang Kementerian Negara.

Lampiran I

TINJAUAN HISTORIS ASPEK LEGAL KEWENANGAN LIPI

Legal	Tentang	Catatan
UU No. 6 Tahun 1956	Pembentukan MIPI (Majelis Ilmu Pengetahuan Indonesia)	Tugas : Membimbing perkembangan iptek Memberi pertimbangan kepada Pemerintah dalam kebijakan ilmu pengetahuan
Ketetapan MPRS No. II/ MPRS/1960	Garis-garis Besar Pola Pembangunan Nasional Semesta Berencana Tahap Pertama 1961-1969	Lampiran A, No. 32 : MIPI harus segera diubah atau dibentuk Badan Penelitian Nasional (satu badan penelitian yang tertinggi). Dianggap MIPI tidak efisien. Juga disebutkan kemungkinan pembentukan semacam Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia (AIPI)
1962	Pembentukan Departemen Urusan Riset Nasional	MIPI dimasukkan ke DURENAS sebagai Badan <i>Research</i> Khusus dengan tugas : <ul style="list-style-type: none"> • Mengurus pembangunan dan penyelenggaraan <i>research</i> di lembaga-lembaga <i>research</i> • Membangun dan mengurus Pusat Dokumentasi Ilmiah Nasional • Menyenggarakan penerbitan ilmiah dan mengurus percetakan ilmiah
1966	Peleburan DURENAS menjadi Lemrenas	Kemunduran atau kemajuan untuk kemandirian Lembaga??? MIPI tetap, tak ada Departemen
Keputusan Pimpinan MPRS No. 18/B/1967, tanggal 16 Februari 1967	Pembubaran LEMRENAS dan MIPI (serta rencana pembentukan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia)	Berdasar surat Pimpinan MPRS, secara legal seperti juklak?
Keppres No. 128 Tahun 1967	Pembentukan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)	Menampung seluruh tugas Lemrenas dan MIPI. Tugas pokok : Membimbing perkembangan iptek untuk kesejahteraan rakyat. Mencari kebenaran ilmiah (kebebasan ilmiah dan mimbar sesuai UUD'45) Mempersiapkan AIPI
Keppres No. 43 Tahun 1985	Menghapus ketentuan Dewan Pembina Ilmu Pengetahuan Indonesia yang melekat di tugas dan fungsi LIPI	
Keppres No. 1 Tahun 1986	Mencabut Keppres No. 128 Tahun 1967 dan Keppres No. 43 Tahun 1985	Tugas dan fungsi LIPI untuk mempersiapkan AIPI juga dihapus!!
Keppres No. 166 Tahun 2000 dan Keppres No. 103 Tahun 2001	Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Departemen	Kewenangan LIPI a.l. (Pasal 57) : Penyusunan rencana nasional secara makro di bidangnya Perumusan kebijakan di bidangnya Penetapan sistem informasi di bidangnya Kewenangan lain sesuai dengan perundangan

Legal	Tentang	Catatan
		<p>yang berlaku, yaitu :</p> <p>Perumusan dan pelaksanaan kebijakan tertentu di bidang penelitian ilmu pengetahuan</p> <p>Pencapaian pedoman dan penyelenggaraan riset Ilmu pengetahuan dasar</p> <p>Penetapan pedoman etika ilmiah, kedudukan dan kriteria kelembagaan ilmiah</p> <p>Pemberian izin peneliti asing (Keppres No. 100 Tahun 1993 sudah terbit dulu)</p> <p>Pemegang kewenangan ilmiah dalam keanekaragaman hayati</p> <p>Dengan berlakunya PP No. 41 Tahun 2006, maka Pasal 57 tentang Pemberian Izin Peneliti Asing tidak berlaku lagi.</p>
<p>UU No. 8 Tahun 1990, tanggal 13 Oktober 1990</p>	<p>Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia (AIPI)</p> <p>Isinya a.l.:</p> <p>Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia, selanjutnya dalam undang-undang ini disingkat AIPI, merupakan satu-satunya wadah ilmuwan Indonesia terkemuka.</p> <p>AIPI bertujuan menghimpun ilmuwan Indonesia terkemuka untuk memberikan pendapat, saran, dan pertimbangan atas prakarsa sendiri dan/atau permintaan mengenai penguasaan, pengembangan, dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi kepada Pemerintah serta masyarakat.</p> <p>AIPI bersifat mandiri dan nonstruktural serta bukan merupakan badan Pemerintah atau bagian dari badan tersebut untuk dapat melaksanakan peran dan fungsinya, AIPI memperoleh dana dari: bantuan Pemerintah dan sumbangan masyarakat yang tidak mengikat; sumbangan luar negeri yang tidak mengikat; usaha lain yang sah.</p>	<p>Dalam Penjelasan UU tersebut ada uraian menarik :</p> <p>..... Ide pembentukan AIPI tersebut selanjutnya dituangkan dalam Surat Keputusan Pimpinan Majelis Permusyawaratan Rakyat Sementara No. 18/B/1967, kemudian diikuti dengan diterbitkannya Keputusan Presiden No. 128 Tahun 1967 yang menetapkan bahwa tugas pokok Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia antara lain mempersiapkan pembentukan Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia (Academy of Sciences) berdasarkan undang-undang negara. Dalam kerangka inilah disusun undang-undang tentang Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia (AIPI), sebagai lembaga yang bersifat mandiri dan nonstruktural, memberikan saran, pendapat, dan pertimbangan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi kepada Pemerintah dan masyarakat, baik atas prakarsa sendiri dan/atau atas permintaan. Dengan demikian, AIPI tidak melakukan kegiatan yang bersifat teknik operasional</p> <p>Ada ketidakkonsistenan Pemerintah (sebab terbit Keppres No. 1 Tahun 1986 yang sudah mencabut tugas LIPI membentuk AIPI)</p>
<p>Keppres No. 1 Tahun 1984</p>	<p>Pembentukan Dewan Riset Nasional (DRN)</p>	<p>Wadah koordinasi non struktural → mempersiapkan rumusan program utama nasional di bidang riset dan teknologi (di bawah dan bertanggung jawab ke Menristek)</p>
<p>PP No. 8 Tahun 1999</p>	<p>Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar. Pasal 6 ayat (2):</p>	<p>Keputusan Ketua LIPI No. 1973 Tahun 2002: Pusat Penelitian Biologi LIPI sebagai Pelaksana Harian Otoritas Keilmuan dalam rangka</p>

Legal	Tentang	Catatan
	<p>Pengkajian, penelitian dan pengembangan terhadap jenis tumbuhan dan satwa liar Indonesia yang dilakukan di luar negeri dapat dilakukan setelah memperoleh rekomendasi otoritas keilmuan sebagaimana dimaksud dalam pasal 65.</p> <p>Pasal 65 : LIPI ditetapkan sebagai Otoritas Keilmuan/ kewenangan ilmiah (<i>Scientific Authority</i>)</p>	Konservasi Tumbuhan dan Satwa
Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan No. 104/Kpts-II/2000	<p>Pasal 3 : Tata cara pengambilan tumbuhan liar dan penangkapan satwa liar yang dilindungi undang-undang : Permohonan disampaikan kepada Menteri Kehutanan dan Perkebunan dengan tembusan Direktur Jenderal Perlindungan dan Konservasi Alam dan Ketua LIPI Berdasarkan pertimbangan teknis Direktur Jenderal Perlindungan dan Konservasi Alam dan Ketua LIPI, Menteri dapat menolak atau menyetujui permohonan tersebut</p>	Peran LIPI dalam Otoritas Keilmuan/ kewenangan ilmiah (<i>Scientific Authority</i>)
Keputusan Menteri Kehutanan No. 479 Tahun 1998	<p>Tentang Lembaga Konservasi Tumbuhan dan Satwa Liar. Lembaga konservasi (catatan: wajib daftar) yang dimaksud dalam Pasal 3 ayat (2) dan ayat (3) Kepmenhut tersebut tidak termasuk Museum Zoologi Bogor, Herbarium Bogoriensis, Kebun Raya Bogor, Kebun Raya Purwadadi-Pasuruan, Kebun Raya Cibodas, Kebun Raya Eka Karya Bedugul Bali, sehingga tidak perlu izin dari Menhut.</p>	<p>Dengan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor : P.53/Menhut-II/2006 tentang Lembaga Konservasi. Museum Zoologi, Kebun Botani, Taman Tumbuhan Khusus, dan Herbarium, yang telah ada sebelum ditetapkan Peraturan ini wajib mendaftarkan sebagai Lembaga Konservasi. LIPI telah mengajukan keberatan atas hal ini dan telah ditanggapi oleh Dephut untuk ditindaklanjuti.</p>
PP No. 60 Tahun 2007 (dari UU No. 31 Tahun 2004, tentang Perikanan)	<p>Konservasi Sumber Daya Ikan Pasal 53 Departemen = otoritas pengelola konservasi LIPI ditetapkan sebagai otoritas keilmuan</p>	
Perpres No. 12 Tahun 2008 (dari UU No. 31	<p>Tentang Sumber Daya Air Pasal 18.1 : Kepala LIPI ditunjuk</p>	

Legal	Tentang	Catatan
Tahun 2004)	sebagai salah satu Anggota Dewan Sumber Daya Air Nasional.	
Metrologi Ilmiah	Pengakuan dari : Biro Internasional Timbangan dan Ukuran (BIPM) Program Metrologi Asia-Pasifik (APMP) Kolaborasi Eropa dalam Standar Pengukuran (Euromet)	Kewenangan Puslit. KIM-LIPI tidak jelas. Naskah Akademis untuk RUU Metrologi Ilmiah sudah diajukan oleh LIPI (BKPI dan Puslit. KIM) ke Prolegnas.
Keppres No. 78 Tahun 2001 Komite Akreditasi Nasional (KAN)	Tentang Komite Akreditasi Nasional Pasal 4 : Susunan Organisasi KAN terdiri dari : Ketua: Kepala BSN merangkap anggota Sekretaris : Deputi di lingkungan BSN merangkap anggota yang secara fungsional menangani sistem penerapan standar dan akreditasi Anggota: Wakil-wakil dari instansi Pemerintah, dunia usaha, konsumen, cendekiawan, dan kalangan profesional Pasal 5 : Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, KAN didukung oleh sekretariat yang secara ex-officio dilakukan oleh unit kerja di lingkungan BSN yang secara fungsional menangani sistem penerapan standar dan akreditasi.	Peran LIPI tidak disebutkan. Kewenangan Puslit. KIM-LIPI dalam mengakreditasi laboratorium tidak penuh, karena statusnya hanya sebagai salah satu anggota KAN yang ditunjuk oleh Kepala BSN.
Keppres No. 79 Tahun 2001 (Pelaksanaan PP No. 102 Tahun 2000 tentang Standardisasi Nasional)	Tentang Komite Standar Nasional untuk Satuan Ukuran [KSNSU] (Pengelolaan Teknis Ilmiah Standar Nasional) Pasal 6 Untuk mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi KSNSU, diadakan pengelolaan teknis ilmiah standar nasional untuk satuan ukuran. Pengelolaan teknis ilmiah standar nasional untuk satuan ukuran sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dilaksanakan oleh unit kerja di lingkungan Lembaga Ilmu	Puslit. KIM mempunyai kewenangan dalam pengelolaan teknis ilmiah standar nasional

Legal	Tentang	Catatan
	Pengetahuan Indonesia (LIPI) yang bertugas di bidang metrologi	
UU No. 5 Tahun 1990	Konservasi Sumber Daya Hayati dan Ekosistemnya	
PP No. 7 Tahun 1999	Pengawetan Tumbuhan dan Satwa Liar	
UU No. 18 Tahun 2002	<p>SISTEM NASIONAL PENELITIAN, PENGEMBANGAN, DAN PENERAPAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI</p> <p>Tujuan :</p> <p>..... bertujuan memperkuat daya dukung ilmu pengetahuan dan teknologi bagi keperluan mempercepat pencapaian tujuan negara, serta meningkatkan daya saing dan kemandirian dalam</p> <p>Kelembagaan terdiri dari: perguruan tinggi, lembaga litbang, badan usaha dan lembaga penunjang.</p> <p>Lembaga litbang sebagai salah satu unsur kelembagaan dalam SISNASIPTEK berfungsi menumbuhkan kemampuan pemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.</p> <p>Perguruan tinggi dan lembaga litbang wajib mengusahakan alih teknologi kekayaan intelektual serta hasil kegiatan penelitian dan pengembangan, yang dibiayai sepenuhnya atau sebagian oleh pemerintah dan/atau pemerintah daerah kepada badan usaha, pemerintah, atau masyarakat, sejauh tidak bertentangan dengan ketertiban umum dan peraturan perundang-undangan.</p> <p>Untuk mendukung Menteri dalam merumuskan arah, prioritas utama, dan kerangka kebijakan pemerintah di bidang penelitian, pengembangan, dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi, pemerintah membentuk Dewan Riset Nasional yang beranggotakan masyarakat dari</p>	<p>Lebih menekankan pada fungsi pemerintah, dalam hal ini Menristek Pemerintah c.q. Menristek bisa membentuk badan litbang LPND. LIPI tidak disebutkan dalam batang tubuh.</p> <p>Dalam Penjelasan: Lembaga Penunjang : AIPI, DRN, DRD, BSN (standarisasi), sentra HaKI, BAPETEN (pengawas nuklir).</p> <p>Dalam Penjelasan tentang pembentukan badan litbang : Litbang Departemen Litbang LPND: yang sudah ada a.l. LIPI, BPPT, LAPAN, BATAN</p>

Legal	Tentang	Catatan
	<p>unsur kelembagaan ilmu pengetahuan dan teknologi → Pemda bkn DRD</p>	
<p>UU No. 39 Tahun 2008</p>	<p>Tentang Kementerian Negara Urusan (= nomenklatur Kementerian) terdiri atas : Urusan pemerintahan yang nomenklatur Kementeriannya secara tegas disebutkan dalam UUD 1945 → Menhan, Mendagri, Menlu Urusan pemerintahan yang ruang lingkungannya disebutkan dalam UUD 1945 → agama, hukum, keuangan, keamanan, hak asasi manusia, pendidikan, kebudayaan, kesehatan, sosial, ketenagakerjaan, industri, perdagangan, pertambangan, energi, pekerjaan umum, transmigrasi, transportasi, informasi, komunikasi, pertanian, perkebunan, kehutanan, peternakan, kelautan, dan perikanan. Urusan pemerintahan dalam rangka penajaman, koordinasi, dan sinkronisasi program pemerintah → Menristek..... (termasuk Bappenas, Sekneg) Pasal 15 : Jumlah keseluruhan Kementerian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12, Pasal 13, dan Pasal 14 paling banyak 34 (tiga puluh empat).</p>	<p>Hubungan Kementerian dengan LPNK: Fungsional: Dengan Menteri: sinergis Lembaga pemerintah nonkementerian berkedudukan di bawah Presiden dan bertanggung jawab kepada Presiden melalui Menteri yang mengoordinasikan Hubungan Fungsional Menteri versus LPNK : Perpres!</p>

