

LINNAEUS DAN SAYA

MienARifai

Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia
n.a. "Herbarium Bogoriense" Bidang Botani
Pusat Penelitian Biologi-LIPI
Jalan Raya Juanda 22, Bogor

ABSTRACT

After an early though unimpressive casual encounter with products of Linnean teachings, but followed later by more intensive interactions with his acknowledged tenets in botany, it is inevitable that this gigantic personage has served as a beacon in my strife to become a successful botanist. Inadvertently his footsteps (together with those of other prominent figures I idolized from my childhood) have been followed very closely in pursuing my scientific career, be it in naming and characterizing or classifying plants, in supervising research students, in writing articles, as well as in continuing the unending process of elucidating the diversity of the living world.

Kata kunci: pendidikan, taksonomi, Indonesia, Linnaeus, ilmuwan idola.

PERKENALANAWALYANGTTDAKMEYAKESKAN

Sebagai anak yang dilahirkan dan dibesarkan di desa, saya merasa beruntung karena di sekolah dasar dulu diharuskan belajar membaca dengan menggunakan buku *Didalam dan Diluar Kampung* (terjemahan dari *In en Om de Desa*). Dengan sangat mengesankan buku itu menanamkan dalam diri saya pelbagai corak perikehidupan alam pedesaan Indonesia yang pekat muatan konsep lingkungannya. Di antara gambar-gambar tetumbuhan dan hewan yang disajikannya terdapat pemerian dengan memakai dua patah kata dalam bahasa yang waktu itu tidak saya kenal. Salah satu di antaranya adalah *Lantana camara*, yang oleh orang Madura disebut *co'-manco'an*, sejenis gulma yang saya kenal betul karena bijinya merupakan sumber peluru untuk sumpitan yang kami buat dari buluh ranting bambu.

Buat seorang anak desa, sejak kecil saya memang harus mengenal dan tahu dengan tepat identitas serta sifat dan kandungan maupun kegunaan setiap jenis sumber daya alam nabati dan hewani yang terdapat di kampung halaman saya di Madura timur. Secara tidak disadari saya mengumpulkan setumpuk pengetahuan tentang nama daerah, tempat tumbuh, serta musim saat buah tetumbuhan ataupun jenis hewan tertentu muncul, dan yang terpenting adalah manfaat yang dapat diambil darinya. Bagi anak desa tetumbuhan merupakan sumber bahan baku alat permainan yang harus dibuatnya sendiri, misalnya kalung dari tangkai daun singkong, kereta seret dari pelepah pinang, terompet dari daun kelapa, dan sempritan dari batang padi. Kami tidak memunyai pilihan lain kecuali harus bisa membedakan jenis pohon yang kayunya mudah diraut untuk gagang katapel atau gasing, tumbuhan yang daunnya kasap sehingga dapat dijadikan ampelas, atau buah yang getahnya cocok untuk dijadikan perekat layang-layang. Pengetahuan serupa sangatlah berguna untuk bocah desa yang selalu kelaparan, sehingga bergantung pada musim kami tahu saat burung bermigrasi melintas yang akan memungkinkan kami dapat memburunya dengan penuh semangat. Kami juga mengetahui fenologi dan urutan pemunculan buah-buahan, bisa membedakan jenis buah yang mengenyangkan dari yang beracun, serta mengenal macam bunga liar yang banyak mengandung nektar manis. Sebagai anak-anak yang patuh kami pun menggunakan pengetahuan praktis itu sebagai sumber pemenuhan tugas rumah tangga orang tua ataupun guru mengaji kami. Oleh karena itu kami paham betul akan jenis tumbuhan yang daunnya sesuai untuk pakan ternak atau pembungkus gula siwalan, serta mampu mencari dan mengumpulkan kayu bakar yang selalu dibutuhkan dapur para ibu kami yang belum mengenal kompor minyak tanah. Ketika bergumul dengan sumber daya hayati yang berkeanekaragaman tinggi berpemerian dua patah kata asing yang aneh di masa kecil itu, sama sekali tidak pernah terbayangkan oleh saya bahwa semua pengetahuan ini kemudian akan menjadi inti, tulang punggung, titik tolak, dan modal baku pengabdian profesi saya buat negara, bangsa, dan praja.

Ketika kemudian memasuki sekolah lanjutan di kota, semakin banyak saya menjumpai nama makhluk yang selalu terdiri atas dua patah kata berbahasa terkesan sangat ilmiah itu. Saya pun merasa sangat beruntung karena kemudian diharuskan mendalami buku *Botani* buah tangan Dr KB Boedijn dan JR. Kuperus, sebuah buku teks Sekolah Menengah Atas yang untuk ukuran zamannya pada hemat saya tetap tak tertandingi keilmiahannya mutunya sampai sekarang ini. Buku itu memperkenalkan saya pada istilah *sistematika*, *fungi*, dan *Volvaria volvacea*, yang saya telan dan terima serta hafalkan begitu saja sebagai suatu kewajaran. Dengan demikian dalam menimba ilmu botani saya mengharapkan nantinya akan dapat *tao bisa dhaddhi* (tahu, bisa, jadi) seperti dipetuhahkan orang-orang tua Madura. Itu berarti bahwa saya kemudian bakal *tahu* atau menguasai pengetahuan botani dengan baik, lalu *bisa* memanfaatkannya secara menguntungkan untuk sumber mata pencaharian, dan syukur-syukur dapat sampai *jadi* orang yang masuk bilangan dengan bermodalkan ilmu yang mendasarinya. Baru dalam pelajaran botani itu guru biologi saya menjelaskan bahwa semua nama dan istilah aneh yang dipakai tadi selalu menggunakan bahasa Latin, suatu bahasa ilmiah yang dikatakannya sudah mati. Karena buku-buku pelajaran lain yang saya pelajari di SMA tidak sebaik *bvka Botani* tersebut, dapatlah dimengerti jika sedari awal Dr KB Boedijn lalu menjadi penulis buku ajar, sosok guru, dan ilmuwan yang saya idolakan. Karena mendengar bahwa beliau adalah seorang guru besar yang memberi kuliah di Fakultas Pertanian Universitas Indonesia di Bogor, timbullah keinginan dalam hati kecil buat menuntut ilmu ke kota itu guna mengurangi kekecewaan karena saya tidak direstui orang tua untuk mendalami bahasa Indonesia buat menjadi seorang budayawan.

Pada tahun 1957 Fakultas Pertanian Universitas Indonesia meluluskan Rahayu Iskak sebagai insinyur pertanian wanita pertama Indonesia. Keberhasilannya yang luar biasa tersebut diberitakan secara luas dalam berbagai media massa waktu itu. Terpikir oleh saya bahwa beliau tentu merupakan salah seorang mahasiswi istimewa yang beruntung karena berhasil menimba ilmu dari Profesor Dr KB Boedijn yang saya kagumi tadi. Serta merta timbullah rasa hormat yang tinggi pada sang Srikandi ilmu tersebut sehingga bertambahlah tokoh yang saya idolakan. Dapatlah dimengerti jika potret dan berita kelulusan beliau di *Harian Umum* (sebuah surat kabar terbitan SurabayaJ) saya simpan secara khusus sampai sekarang.

Pada suatu malam di bulan Mei tahun 1957 itu juga secara kebetulan saya mendengarkan sebuah ceramah radio yang diberikan oleh Anwari Dilmy yang dikatakan menjabat sebagai kepala suatu lembaga ilmiah di Bogor. Karena mendengarkannya sambil lalu, nama lembaganya yang berbahasa Latin lewat begitu saja di telinga saya dan tidak meninggalkan kesan apa-apa. Sekalipun kurang cermat mengikuti keseluruhan uraiannya, saya terkesan juga pada isi dan tema ceramahnya, yang katanya diberikan sehubungan dengan peringatan 250 tahun kelahiran seorang tokoh yang namanya adalah Carolus Linnaeus, sebuah nama yang lagi-lagi terdengar bercorak Latin. Salah satu bagian pemaparannya yang menarik perhatian saya adalah kenyataan bahwa sang tokoh adalah seorang anak desa yang berhasil menjadi dokter kerajaan merangkap guru besar dan pakar botani yang berkeahlian tak tertandingi sampai diakui sebagai dewa taksonomi sejagat. Dapatlah dimengerti jika tokoh ilmuwan yang saya idolakan lalu menjadi bertambah seorang lagi. Waktu itu tidak terbetik dalam benak saya bahwa nama orang itu akan melintang pukang dalam kehidupan kecendekiaan saya selanjutnya.

PERSINGGUNGANLEBIHLANJUT

Karena pada tahun 1958 diterima sebagai mahasiswa ikatan dinas Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Indonesia, keinginan saya untuk pergi kuliah ke Bogor dapat menjadi kenyataan. Sebenarnya saya agak kecewa karena tidak diterima masuk Fakultas Pertanian, tetapi hati menjadi terhibur ketika mendengar bahwa Profesor Dr KB Boedijn telah pulang ke negerinya oleh memburuknya hubungan diplomatik Indonesia dan Belanda karena persengketaan soal Irian Barat yang belum dimerdekakan. Lagipula berkuliah di sebuah fakultas kedokteran hewan akan membesar peluang saya untuk kelak dapat ditunjuk menjadi ketua panitia kerapan sapi se-Madura yang memerebutkan Piala Presiden! Pada saat yang sama perasaan berdosa sering mengganggu saya juga, karena menjadi mahasiswa kedokteran hewan berarti melawan pesan almarhum ayah yang tidak menginginkan saya

bereksperimen dengan hewan hidup. Oleh karena itu ketika kemudian datang panggilan untuk masuk ke Akademi Biologi (yang kemudian berubah nama menjadi Akademi Kementerian Pertanian, lalu Akademi Departemen Pertanian, dan akhirnya Akademi Pertanian) di Ciawi saya memutuskan untuk langsung pindah. Apalagi karena Akademi tersebut memberikan ikatan dinas yang jauh lebih besar dibandingkan dengan yang ditawarkan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Indonesia, serta menyediakan asrama yang murah dan terhitung mewah bagi semua mahasiswanya.

Sebelum perkuliahan di Akademi dimulai, selama setengah bulan diadakan orientasi bagi para mahasiswa baru dengan mengunjungi lembaga-lembaga penelitian di Bogor, antara lain ke Herbarium Bogoriense. Di lembaga itu kami diterima sendiri oleh kepalanya, yang berceritera banyak sekali tentang seluk beluk tugas, fungsi, dan kegiatan institut yang dipimpinya secara sangat mengesankan. Kepada kami para mahasiswa baru yang terkagum-kagum, dengan bangga diperlihatkan sebuah plaket bergambarkan kepala seseorang yang dikatakannya bernama Carl von Linné yang di kalangan botanisi lebih terkenal dengan versi Latinnya Carolus Linnaeus. Dikatakannya bahwa plaket yang terbuat dari cetakan gips itu merupakan hadiah kenang-kenangan yang diperolehnya dari Pemerintah Swedia karena beliau menjadi ketua panitia perayaan peringatan 250 tahun kelahiran sang tokoh di Indonesia. Beliau senang sekali ketika mengetahui bahwa saya merupakan satu-satunya mahasiswa yang hadir ketika itu yang mendengarkan ceramah radionya yang disampaikannya setahun sebelumnya. Akan tetapi saya lalu menjadi malu karena tidak bisa menguraikan perincian ceramahnya secara lengkap, kecuali tentang kehebatan kepioneran sang tokoh dalam merevolusi sistem penamaan botani sehingga kemudian secara luas dinobatkan sebagai *Princeps Botanicorum* atau Pangeran Botani.

Oleh karena itu beliau lalu melanjutkan penjelasannya dengan mengatakan betapa membanggakannya untuk menjadi orang Indonesia yang bisa berhasil mengikuti jejak Linnaeus dalam memberikan nama ilmiah pada tumbuhan. Keberhasilannya itu memberinya hak untuk mencantumkan namanya sendiri sebagai penemu di belakang nama ilmiah berbahasa Latin tumbuhan tersebut. Kepada kami lalu diperlihatkan selebaran herbarium sejenis pohon yang tergolong meranti-merantian (*Dipterocarpaceae*) dari Irian, yang dibaptis oleh beliau dengan nama *Anisoptera kostermansiana* Dilmy. Beliau menceritakan keindahan sistem sederhana penamaan yang diteladankan Linnaeus dengan menggunakan dua patah kata bahasa Latin, patah pertama untuk menunjukkan kekerabatannya dan yang kedua buat menandakan sifat dan ciri kekhasannya. *Anisoptera* adalah nama marga yang diberikan oleh penggagas konsep marganya karena buah kelompok meranti-merantian tersebut memunyai sayap yang tidak sama ukurannya. Adapun *kostermansiana* adalah nama yang diciptakan beliau untuk menghormati guru dan koleganya yaitu Dr AJGH Kostermans yang merupakan seorang peneliti tamu di Herbarium Bogoriense, sedangkan Dilmy adalah namanya sendiri sebagai penemu yang pertama kali menunjukkan pada dunia bahwa jenis tersebut baru untuk pengetahuan, ilmu, dan teknologi. Kepada kami diperlihatkan majalah *Reinwardtia* tempat beliau menerbitkan nama ilmiah itu, lengkap dengan pertelaan Latinnya, yang membuat kami para mahasiswa baru semakin kagum.

Hari itu kami tidak bertemu dengan Doc Kostermans—yang ketersohorannya sebagai sebuah legenda hidup ketika itu sudah sudah sampai ke telinga kami. Akan tetapi seorang mahasiswa kakak kelas kami yang diasuhnya terlihat sedang asyik memeriksa selebaran herbarium. Dalam menjelaskan kegiatannya pada kami, mahasiswa tersebut menceritakan bahwa untuk skripsi sarjana mudanya ia ditugasi merevisi sebuah marga kerabat durian, dan spesimen yang dihadapinya itu sedang dipertelakannya sebagai suatu jenis baru *Neesia* yang berasal dari pulau Nunukan di Kalimantan sehingga direncanakan akan diberinya nama *nunukanensis* Soepadmo. Wah, gagah juga bila nanti berkesempatan berpenemuan serupa karena dapat menempelkan nama pribadi untuk melekat selamanya pada suatu jenis pohon, kata saya dalam hati. Tetapi kecil sekali kemungkinan kesempatan tersebut dapat terjadi pada diri saya karena saya tidak tertarik pada pepohonan

Ternyata dosen yang dipercayai mengasuh mata kuliah botani taksonomi di Akademi Pertanian adalah Ir. Rahayu Iskak yang saya idolakan sejak di bangku sekolah dulu. Kepada kami para mahasiswanya beliau menjanjikan

akan mencoba meneruskan ilmu yang diterimanya dari Profesor Dr KB Boedijn tentang tumbuhan rendah, tetapi dengan tidak menirukebiasaan 'jelek' sang mahaguru yang jenius itu dalam memberi kuliah. Ahli jamur kondang itu konon bersifat ambidektras, sehingga kalau berkuliah tangan kirinya akan menggambar sesuatu di papan tulis. tangan kanannya sibuk menuliskan keterangan yang terkait, sedangkan dari mulutnya akan terus terlontarkan informasi tiada henti-hentinya, yang menyebabkan gambar-gambar di papan tulis sering dihapus untuk segera diganti dengan gambar baru. Sebagai akibatnya para mahiswanya sering keteteran dalam mengikuti kuliahnya. sehingga mereka lalu mengakalnya dengan bergabung tiga-tiga, seorang bertugas menggambar, seorang membuaui keterangannya, dan yang seorang lagi mencatat semua perkataannya.

Dari Ibu Rahayulah saya mendengar penjelasan yang lebih terstruktur dan terperinci tentang Carolus Linnaeus, lengkap dengan sejarah hidup singkatnya dan sepak terjang kegiatannya, serta jasa besarnya dalam memajukan botani khususnya dan biologi umumnya. Beliaulah yang menjelaskan arti singkatan L. (atau Linn., yang waktu itu masih boleh dipakai tetapi sekarang tidak diperkenankan lagi) yang selalu terdapat dalam nama *Lantana camara* L., dan juga bedanya dengan L.f.—yaitu singkatan dari Linnaeus *filius*, nama anaknya yang muncul sebagai pemberi nama ilmiah pohon jati *Tectona grandis* L.f.. Entah karena apa segala buku dan bahan lain yang ada di perpustakaan Akademi yang diketahui berceritera tentang Linnaeus lalu saya lahap dengan rakus, sehingga waktu itu timbul keyakinan bahwa saya sudah lebih banyak tahu tentang Linnaeus dibandingkan dengan Ibu Rahayu Iskak dan Pak Anwari Dihny.

Amat disayangkan bahwa cara Ibu Rahayu Iskak mengajarkan botani taksonomi menyebabkan tak seorang pun di antara mahasiswa dalam angkatan saya dapat menguasai atau menjadi senang pada ilmu ini, apalagi tertarik untuk menekuninya. Beliau mengharapkan kami bersikap dan berlaku seperti Linnaeus, artinya hafal di luar kepala segala sesuatunya tentang semua tumbuhan yang dijumpai dalam kehidupan kami sehari-harinya. Itu sangat merepotkan, karena di asrama kampus Akademi terdapat sebidang kebun raya yang sekalipun kecil tetapi kaya jenis serta sangat indah dan menyenangkan, sebab dibuat oleh Sudjana Kassin seorang hortulanus terkenal yang ketika itu menjabat sebagai kepala Kebun Raya Bogor. Dari kakak-kakak kelas kami mendengar bahwa nanti Ibu Rahayu Iskak memang akan menanyakan kehafalan kami tentang nama ilmiah, ciri-ciri, klasifikasi atau posisi sistematika setiap jenis tetumbuhan yang terlintas di ingatannya saat menguji kami. Karena takut tidak lulus sebab gagal dalam ujian berarti dikeluarkan dari Akademi sesudah diberi kesempatan mengulang hanya sekali terpaksa kami menghafalkan isi sebungkus lotek, tidak saja ramuan bahan serta bumbunya tetapi juga lengkap dengan daun bamban yang membungkusnya dan tali bambu apus yang mengikatnya. Nama-nama puluhan bangsa jamur *Basidiomycetes* kami bisa sebut semua di luar kepala walaupun belum sempat melihat contoh wakilnya. Kami juga bisa lancar sekali mengulang kata-demi-kata isi kuliah Ibu Rahayu tentang perikehidupan jamur karat *Puccinia graminis* yang hidup sebagai parasit utama gandum tetapi melengkapi daur kehidupannya di daun *Berberis*, sekalipun kedua inang tersebut dan dengan demikian juga jamurnya tidak terdapat di Indonesia!

Ujian botani taksonomi diadakan secara lisan sehingga kami maju satu-per-satu menghadapi Ibu Rahayu sendirian di ruang kuliah yang besar tempat beliau menguji. Ketika hasilnya diumumkan semua teman heran, kagum, dan mungkin juga iri pada keberuntungan saya, karena ternyata saya mendapat angka tertinggi. Mereka memang melihat bahwa cara saya belajar tidaklah sekeras mereka, sedangkan yang paling hafal tentang nama-nama ilmiah adalah seorang mahasiswi yang berasal dari SPMA sehingga sudah biasa menggeluti tanaman. Yang mereka tidak ketahui adalah kenyataan bahwa sewaktu ujian saya mula-mula ditanya tentang sejarah terjadinya nama ilmiah, yang dalam menjawabnya saya kaitkan dengan riwayat hidup Linnaeus yang rupanya belum didengar Ibu Rahayu. Saya lalu berupaya untuk memancingnya agar beliau mau bertanya lebih lanjut tentang kehidupan Linnaeus yang sudah banyak saya baca tadi. Teman-teman saya umumnya tidak percaya, padahal memang itu yang terjadi, sehingga sebelum Ibu Rahayu Iskak sempat bertanya tentang nama Latin atau sistematika tumbuhan tahu-tahu waktu empat puluh lima menit yang dijatahkan untuk ujian saya telah habis. Sebagai akibat peristiwa itu saya lalu terkenal sebagai 'jago' mata kuliah botani taksonomi, suatu anggapan yang tidak benar sebab saya malas

menghafalkan klasifikasi yang bisa berubah-ubah sehingga tidak ada dua buku taksonomi yang sama sistemnya. 'Kelemahan' ini terbukti kemudian ketika saya tidak diterima oleh Ibu Rahayu Iskak untuk menjadi asisten beliau dalam mengasuh kuliah mata taksonomi tumbuhan. Sekalipun demikian sejak itu kesenangan saya pada ilmu-ilmu biologi murni mulai bersemi dengan subur.

Akan tetapi setelah tingkat persiapan dapat dilewati dengan selamat, ternyata jurusan biologi tahun itu tidak dibuka. Menghadapi pilihan hanya ditawarkannya jurusan-jurusan budidaya pertanian, hortikultura, perikanan, statistika pertanian, dan hama penyakit tanaman, saya memasuki yang terakhir. Motivasi yang mendorongnya hanyalah agar saya dapat mendalami jamur penyakit tanaman (*plant disease fungi*) yang tidak diminati teman-teman yang lain. Ketika berpraktikum penyakit kacang tanah, tanaman saya menderita (dan kemudian ternyata bahkan mati) karena saya lebih tertarik untuk menjaga kesuburan pertumbuhan jamur *Cercospora arachidicola* dan *Sclerotium rolfsii* yang memarasitnya. Dengan sendirinya sang dosen pengajar kurang senang pada kelakuan saya, akan tetapi minat saya tadi malahan mendapat perhatian khusus dari pimpinan Akademi. Rupanya waktu itu Lembaga Pusat Penyelidikan Alam/Kebun Raya Indonesia memerlukan seorang kader untuk mengisi kekosongan yang ditinggalkan Profesor Dr KB Boedijn. Saya dipanggil dan ditawari untuk menekuni taksonomi jamur, yang tanpa ragu-ragu langsung saya terima. Pimpinan Akademi meminta saya berpikir baik-baik dulu, karena jika menerima tawaran tersebut berarti saya harus bekerja dan belajar lebih keras lagi. Alasannya adalah bahwa saya tidak saja harus lulus semua mata ajaran hama penyakit tanaman untuk menyelesaikan pendidikan saya, tetapi juga wajib berupaya mendalami biologi jamur buat menyiapkan saya langsung bisa bekerja setamatnya dari Akademi nanti. Pimpinan Akademi tidak akan bisa membuat suatu jurusan yang mahasiswanya hanya saya seorang diri, akan tetapi Akademi 'berani' menawarkan suatu penyimpangan pada saya karena sudah melihat prestasi ujian dan telah pula mengetahui kemampuan saya menamatkan buku-buku yang tidak diwajibkan bagi saya untuk membacanya, sehingga saya dianggap akan bisa belajar sendiri. Karena tetap tegas menyatakan kesediaan saya menerima tawaran tersebut, saya lalu diminta menyusun sendiri pelajaran-pelajaran ekstrapengajaran yang harus saya dalami sendiri.

Karena ketika itu tidak ada buku yang secara khusus mengupas asas-asas taksonomi tumbuhan, serta juga belum ada buku pegangan tentang teknik penelitian herbarium, mau tidak mau saya harus menemui Doc Kostermans untuk mendapat bimbingannya. Secara terus terang beliau mengatakan tidak akan bisa mengasuh saya mendalami mikologi, sehingga pada saya hanya ditunjukkan tempat menyimpan herbarium jamur dan perpustakaan yang terkait sehingga saya dipersilakan menemukan jalan sendiri. Akan tetapi beliau menekankan bahwa sudah dua setengah abad taksonomi diajarkan kepada kadernya melalui magang pada pakar yang sedang giat melakukan penelitian. Dengan jalan melihat, menyimak, mengikuti, atau bahkan hanya meniru dan mencontoh apa yang dilakukan sang pakar, diharapkan calon kader akan dapat menguasai seni meneliti yang dipraktikkan taksonomiwan di herbarium. Dengan melakukan perevisian suatu takson seperti lazim dilakukan seorang peneliti mapan, diyakini si pemula akan memunyai kesempatan luas untuk menyusun konsep-konsep taksonya sendiri sesuai dengan temuan dan pengalaman dalam berkegiatan langsung secara nyata di lapangan, dan dengan demikian mengembangkan kemampuannya. Syaratnya hanyalah seorang yang mau jadi peneliti taksonomi itu tidak boleh takut pada kesulitan (karena menjadi peneliti memang berarti berniat mencari kesulitan untuk diatasi), bersedia bekerja keras, berdisiplin baja, dan jujur. Selanjutnya beliau menyatakan bahwa jamur itu hanya satu objek saja dalam taksonomi, sedangkan tata cara dan langkah pendekatannya sama saja entah seseorang meneliti lumut, pohon, atau mamalia.

Oleh karena itu kepada saya lalu ditugaskan merevisi *Pterospermum*, sebuah marga wadah pepohonan yang tergolong dalam suku *Sterculiaceae*. Walaupun hati berontak karena saya datang ke Herbarium untuk mendalami jamur, tugas itu terpaksa saya terima hanya karena ingin tahu corak kegiatan yang perlu dilakukan dalam melaksanakan suatu penelitian taksonomi. Sejak itu saya lalu diperkenalkan kepada taksonomi Linnaeus, kepada *Species Plantarum* dan karya-karya Linnaeus lainnya, serta puluhan buku klasik tulisan para botanis yang mengikuti jejaknya dalam meneliti keanekaragaman tumbuhan. Pendekatan itu diharapkan akan menuntun saya mampu

untuk menjadi mahasiswa penelitiannya, tetapi Doc Kostermans telah mengusahakan beasiswa untuk memungkinkan saya segera berangkat ke Inggris.

MENAPAKIJEJAKLANGKAHPARAI DOLA

Saya langsung diterima sebagai mahasiswa pascasarjana peneliti di Universitas Sheffield di Inggris Utara untuk belajar di bawah asuhan Profesor Dr John Webster, dan diberi kesempatan melakukan penelitian di Herbarium of the Royal Botanic Gardens Kew di bawah bimbingan Dr RWG Dennis. Keduanya merupakan pakar kondang yang dalam mengasuh anak-anak didiknya membiarkan mereka tumbuh besar menemukan jati dirinya agar mampu berfungsi penuh dalam relungnya sendiri. Pertanyaan rutin yang selalu diajukan keduanya ialah "*Are you busy?*", yang selalu kami jawab "*Yes!*", karena tidak ingin ditambahi pekerjaan penelitian sampingan selain tugas penelitian tesis dan disertasi yang rata-rata dirasakan sudah sangat beratnya. Keduanya berkebiasaan menaiki anak tangga dua-dua, selalu giat meneliti di luar jam kerja, tidak banyak bicara, menganggap mahasiswa penelitiannya sebagai koleganya, tetapi juga tidak suka melihat mereka bersantai. Di antara ajarannya yang paling mengesankan adalah menumbuhkan sikap pada diri kami untuk melihat dan bukan memirsani, serta melihat sepintas secara menyeluruh setiap kali melakukan pengamatan yang dilaksanakan cepat-cepat tetapi cermat dan tuntas, lalu menganalisis dan mengaitkan hasil pengamatannya dengan pelbagai hal yang ada di benak kita, untuk kemudian menyintesis dan merampatkannya secara bermakna, dan menuliskan laporannya dalam bentuk naskah yang siap untuk diterbitkan.

Dari keduanya, dan juga dari Profesor Dr RP Korf yang terus ikut melakukan pembimbingan jarak jauh secara intensif melalui korespondensi, saya belajar keperluan bagi ilmuwan untuk tidak takut meminjam dari budaya lain, tidak sungkan mengintip dari waktu lain, tidak enggan memanfaatkan temuan dari disiplin lain, dan selalu siap mencakup temuan orang lain dalam membuat perampatan yang bermakna secara jujur dan terbuka sesuai dengan norma-norma kode etik ilmuwan yang berlaku. Tanpa disadari semua ajaran sangat berharga ini telah terhayati secara mendarah daging dalam diri saya sehingga teramalkan bersama setiap tarikan napas yang saya buat selama berkariyer sebagai ilmuwan.

Sekalipun demikian, karena sering terlalu banyak memiliki gagasan yang menentang kemapanan, dari semula saya menyadari bahwa saya bukanlah mahasiswa yang disenangi Ir. Rahayu Iskak, bukan mahasiswa peneliti yang disayangi Profesor Dr John Webster, bukan kolega mikologiwan yang dibanggakan Profesor Dr RP Korf (apalagi karena malas menjawab korespondensinya yang terus bertubi berdatangan sampai sekarang), bukan staf Herbarium yang disukai Doc Kostermans, dan mungkin pula akan dibenci oleh Boedijn dan Linnaeus seandainya mereka berkesempatan berjumpa dengan saya. Sekalipun demikian mereka tetap merupakan orang-orang yang sangat saya kagumi dan hormati, sehingga tanpa terasa ataupun disengaja diam-diam keteladanannya dalam berkarya telah saya ikuti dengan cermat dalam bekerja sehari-harinya. Kepioneran Ibu Rahayu Iskak untuk menjadi insinyur pertanian wanita pertama di Indonesia mengajarkan pada saya ketekunan untuk menjadi perintis atau orang paling depan, dengan menentang semua arus yang berlawanan kalau diperlukan. Keberanian menghadapi kesulitan dalam berkarya diteladankan pada saya oleh Doc Kostermans, yang terus memikirkan botani sekalipun dirinya tengah ditawan tentara Jepang untuk ikut membangun jalur kereta api maut yang melintasi Sungai Kwai di perbatasan Thailand dan Myanmar selama Perang Dunia II. Beliaulah yang mengajari saya untuk berbuat baik pada orang lain tanpa mengharapkan ucapan apalagi imbalan terima kasih, karena merupakan kebahagiaan kitalah untuk berbuat baik itu. Keteladanan kerja keras terjadwal Profesor Dr John Webster dan Profesor Dr RP Korf mengilhami saya untuk selalu mengisi waktu terluang dengan kegiatan yang berkecenderungan. Karena tidak beruntung dapat bertemu langsung dengan Profesor Dr KB Boedijn, dari karya-karya beliau saya belajar untuk berusaha semaksimalnya dalam melakukan segala sesuatunya terutama saat meneliti, sehingga pendekatan amat mendalam, menyeluruh, meluas, dan menuntas harus selalu dicoba dicapai agar setiap kesimpulan kita tidak akan direvisi oleh orang lain selama kita masih hidup.

Ini membawa saya pada Carolus Linnaeus, guru spiritual yang sudah setengah abad ini saya idolakan,

yang sayangnya merupakan seorang tokoh raksasa sangat besarnya sehingga rasanya tidak mungkin ditiru sepak terjangnya tanpa merasakan kekerdilan diri saya. Dari awal masa studi saya berspesialisasi tentang jamur, segera ternyata bahwa karya Linnaeus tidak termasuk bahan pustaka yang wajib ditelaah secara mendalam, karena waktu itu tata nama jamur mengambil titik tolak lebih akhir daripada tahun 1753, yaitu pada buku-biiku tulisan C Persoon (1801) dan EM Fries (1821). Akan tetapi dalam kegiatan mendalami *Trichoderma* untuk melengkapi penugasan tesis magister dan *Pezizales* Australasia untuk keperluan tugas disertasi doktor, saya menemukan bahwa jarang mikologiwan mau melirik pada kelompok yang ditekuni pakar bidang lain. Saya segera menemukan bahwa para mikologiwan tidak punya konsep jelas yang bertradisi mapan tentang subspecies, varietas, dan forma sekalipun telah ada makalah penting tulisan klasik karya du Rietz di tahun 1930-an yang didasarkan pada tumbuhan tinggi. Begitu pula para mikologiwan seakan-akan tidak mau mengambil manfaat dari buah pengalaman ahli taksonomi yang bergumul dengan spesiasi *Rubus* (*Rosaceae*) melalui taksonomi Linnaeus. Saya merasa beruntung karena pengalaman singkat dengan *Pterospermum* membuka horizon yang lebih luas dalam menangani kelompok bermasalah, dengan wawasan yang lebih beraneka ragam pendekatannya. Oleh karena itu saya membawa konsep "*species aggregate*" tumbuhan tinggi ke dalam dunia jamur dalam menangani taksonomi *Trichoderma*, yang menuntun saya mampu memberikan pemecahan praktis dalam menguraikan benang kusut yang membelenggu jamur kosmopolitan yang sangat umum dijumpai dalam tanah tersebut. Saya juga tidak sungkan menggunakan konsep subspecies secara morfogeografi seperti dipraktikkan para peneliti tumbuhan tinggi untuk menyelesaikan keruwetan taksonomi jenis-jenis jamur *Jafneadelphus* tertentu yang memiliki persebaran berpisah-pisah di Jepang, Australia, dan Argentina.

Dari saat pertama kali mendengar kisah tentang kebiasaannya, saya sangat terkesan pada cara Linnaeus 'membesarkan' murid-muridnya. Beliau tidak pernah terekam menjadi pengarang pendamping dalam karya anak didiknya. Akan tetapi memang harus diakui bahwa *coauthorship* waktu itu belum membudaya seperti sekarang, ketika orang yang sebenarnya sama sekali tidak berhak pun ingin dicantumkan namanya sebagai pengarang suatu karya. Padahal dikisahkan bahwa tesis-tesis mahasiswanya yang banyak itu konon Linnaeus sendirilah yang menuliskannya! Keadaan terakhir ini dengan sendirinya tidak akan pernah saya lakukan, tetapi sejak semula secara bertaat asas saya betul-betul ingin mendidik para mahasiswa dan kolega junior yang dipercayakan pengasuhannya pada saya untuk dapat menjadikannya seorang tokoh yang mandiri, menjadi ilmuwan yang saya banggakan karena mereka dapat tumbuh berkembang sampai jauh lebih besar dibandingkan dengan diri saya, dan bukan sesuatu yang ditempelkan seperti bayang-bayang saya. Saya mengharapkan bahwa suatu *school of thought* yang khas Indonesia akan berkembang darinya.

Linnaeus terkenal sebagai ilmuwan yang rajin meneliti sehingga karyanya yang hampir semuanya bersifat serba berkepioneran sangat banyak jumlahnya. Ini sulit saya tiru karena sebagai orang yang hidup di alam tropik rupanya saya terkena demam kelengai dan keindolenan yang akut dan menahun. Memang tidak mungkin bagi saya untuk bisa berhasil memberikan nama pada hampir 10.000 jenis makhluk seperti dilakukan Linnaeus. Sejempit penelitian yang saya lakukan memang memberikan hak pada saya untuk mengikuti jejak Linnaeus dalam mencantumkan nama Rifai di belakang secuplikan takson jamur yang saya temukan. Akan tetapi saya sangat bangga karena bisa membimbing beberapa orang Indonesia yang sempat dan mau menjadi mahasiswa atau kolega asuhan saya untuk berbuat serupa mencoba menjadi pakar yang berkeahlian dalam memberikan nama ilmiah pada makhluk di sekitar kita, bahkan ada di antaranya yang temuan jenis barunya jauh lebih banyak dibandingkan dengan yang berhasil saya lakukan. Saya memang berpegang pada kata-kata mutiara terkenal yang menyatakan bahwa guru yang berhasil memang harus mendidik murid-muridnya sampai kepandaiannya dapat jauh melebihi dirinya.

Ketersohoran Linnaeus untuk giat menulis, dan menulis, dan sekali lagi menulis sudah menjadi rahasia umum, sehingga diceriterakan bahwa ketika akan berangkat untuk melanjutkan studinya ke luar negeri beliau membawa sekumpulan naskah buku yang kemudian diterbitkan di Belanda. Jarang orang luar Swedia yang

mengetahui bahwa Linnaeus juga merupakan seorang penulis buku-buku perjalanan yang memikat. Karena bahasanya yang indah, sampai sekarang buku *travelogue* berbahasa Swedia yang ditulisnya konon masih disukai orang sebagai pegangan untuk kegiatan berpesiar menikmati keindahan alam berbagai pelosok negara Swedia. Dalam batas-batas tertentu saya mencoba juga mencontoh suri teladan Linnaeus dalam menulis pelbagai hal yang menarik perhatian saya, akan tetapi agaknya sulit bagi tulisan saya untuk bisa memiliki kelangngan ketersohorannya yang sampai berabad-abad lamanya itu.

Linnaeus berasal dari lapisan kalangan masyarakat bersahaja yang tidak terhitung kaya, sesuatu yang konon sangat dibanggakannya. Sebagai anak seorang pendeta Linnaeus merupakan orang yang beragama, selalu bekerja keras, tidak sungkan merantau jauh bahkan ke luar negeri untuk menggali ilmu, dan selalu bercita-cita tinggi. Ternyata selama ini saya yang juga anak desa keturunan orang tidak berada telah mencoba menjalani kehidupan berkecendekiaan sebagai seorang ilmuwan berdasarkan keidealan yang dicontohkannya tadi. Semoga saja saya tidak akan jadi orang tua yang kecewa pada perilaku anaknya seperti dialami beliau, yang kemudian kehilangan segala ingatannya yang luar biasa karena terserang *stroke* yang membawanya ke liang kuburnya.

Sebagai manusia yang juga memiliki berbagai kelemahan, maka Linnaeus sangat sadar akan kelebihan dirinya sebagai ilmuwan berhasil, yang karena jasa-jasanya oleh Kerajaan Swedia kemudian dibangsawankan sebagai Carl von Linne. Kita di Indonesia biasa mengenalnya sebagai Carolus Linnaeus—nama baptisnya yang berbahasa Latin—sebab seandainya tidak beraura akademik ia seharusnya bernama Carl Nilsson. Ada orang yang menyatakan bahwa rasa kepongahan (*vanity*) pada kepentingan dirinya sangatlah luar biasanya dihayati oleh Linnaeus, yang menjelaskan mengapa ia menulis buku autobiografinya sampai sebanyak empat buah. Mudah-mudahan sifat seperti ini tidak merangsang saya untuk mencontohnya, walaupun hati kecil saya membisikkan bahwa apa yang sedang saya lakukan sekarang ini menunjukkan bahwa dosa itu telah pula menghinggapi diri saya. Akan tetapi remah-remah kecil dari kehidupan orang besar yang kita rayakan hari ulang tahunnya sekarang ini memang dapat difungsikan sebagai *kaca kebbhang* (cermin besar) kata orang Madura, yang sangat bermanfaat untuk diteladani oleh semua orang terpelajar, terutama di saat ketika budaya kehidupan dan produk kecendekiaan di Indonesia dirasakan masih belum beranjak jauh dari titik nadirnya.

Linnaeus memang sangat sadar akan kepentingan fungsi dan peran serta kontribusi ilmiah yang disumbangkannya, yang kemudian menimbulkan ungkapan terkenal *Deus creavit, Linnaeus disposuit* (Tuhan mencipta Linnaeus mengatur). Agaknya tidaklah berlebihan jika ada orang yang menganggapnya sebagai Nabi Adam yang kedua, karena beliau memang seperti ditakdirkan untuk memberikan (serta menyediakan jalan bagi pemberian) nama pada semua makhluk ciptaan Tuhan. Kita memang wajib merasa bersyukur karena Linnaeus telah mewariskan sistem *divisio et denominatio* (pembagian dan penamaan) sederhana untuk menangani segala sesuatunya dengan memecahkannya berulang kali serta mengaturnya seperti menata kotak-dalam-kotak berlabel. Warisannya ini telah memungkinkan tersusunnya sistem beracuan yang memudahkan orang untuk ingat pada adanya variasi dan bentuk serta macam objek dan segala sesuatunya yang ada di sekitar kita.

Warisan ilmunya itulah yang selama setengah abad terakhir telah saya coba manfaatkan seluasannya dalam menyusun berbagai sistem dalam bermacam lapangan kegiatan keilmuan yang saya lakukan. Ketersediaan dan kepemilikan serta penguasaan sistem-sistem ini akan memudahkan kita selalu ingat akan manfaat yang terkait pada objeknya—apa pun juga bentuk, ujud, dan macamnya—sehingga karena kita ingin terus lestari dalam mengambil manfaat dari objek bersangkutan maka kita pun tentu ingin dan karenanya selalu berusaha agar objek itu akan ada terus bersama kita selalamanya. Dengan perkataan lain pemanfaatan secara berkelanjutan—khususnya untuk sumber daya alam hayati yang diperbarukan—akan dimungkinkan oleh pemahaman yang baik terhadap warisan yang ditinggalkan Linnaeus pada kita.