

periskop

'Science Is People'

DR Arief B. Witarto M.Eng.

KETUA KELOMPOK PENELITIAN REKAYASA PROTEIN, PUSAT PENELITIAN BIOTEKNOLOGI-LIPI DI CIBINONG SCIENCE CENTER

Orang sering beranggapan bahwa dana paling diperlukan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Alasannya, dengan uang, alat dan bahan, serta fasilitas, gedung jadi mudah didapat. Maka tak mengherankan jika banyak yang mengeluhkan sedikitnya dana anggaran sebagai penyebab mundurnya ilmu pengetahuan dan teknologi Indonesia. Apakah hal ini sepenuhnya benar?

Memang benar bahwa dana penelitian di Indonesia kecil. Hal ini bisa dilihat dari anggaran riset kita yang jauh lebih rendah dari negara maju, bahkan dari negara berkembang semisal Malaysia. Tapi, di lapangan, para peneliti tahu persis bahwa dengan kreativitas, dana penelitian akan lebih mudah didapat. Hal ini karena persaingan untuk mendapatkan dana yang bersifat kompetitif tidak seketat di luar negeri.

Selain itu, dalam tingkatan yang sama, semisal bagi peneliti junior, nilai dana di Indonesia secara nominal sering lebih besar ketimbang dana penelitian di luar negeri. Contohnya dana penelitian Riset Unggulan Terpadu yang dikelola Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi. Dana penelitian itu memiliki pagu dana minimal Rp 100 juta. Bandingkan dengan dana peneliti junior (setingkat lulusan S-3) di Jepang yang besarnya berkisar 100 ribu yen, atau Rp 83 juta.

Tapi, prakteknya, peneliti Jepang justru mendapat jumlah yang lebih besar. Pasalnya, dana penelitian Indonesia banyak disunat untuk berbagai keperluan, termasuk untuk honor peneliti. Pembanaan itu karena kesejahteraan peneliti Indonesia yang masih di bawah wajar.

Bagaimana dengan fasilitas penelitian, termasuk gedung, laboratorium, mesin, alat-alat, dan sambungan Internet? Secara umum dimaklumi bahwa dari sisi itu kondisi Indonesia jauh terbelakang daripada negara maju. Tapi tak selamanya fasilitas menjadi ujung tombak. Kuba contohnya. Dengan kondisi yang tak beda dengan Indonesia, Kuba berhasil mengembangkan bioteknologi. Padahal ada alat yang sudah berumur 10 tahun tapi masih terawat dengan baik. Dari lembaga penelitiannya, mereka berhasil mengeruk untung jutaan dolar Amerika.

Anehnya, di Indonesia, tak sedikit alat-alat yang canggih dan mahal justru bergeletakan tanpa manfaat yang optimal. Ini karena pengadaan barang yang bersifat proyek sehingga tidak selalu disesuaikan dengan kebutuhan peneliti.

Pada era B.J. Habibie sebagai Menteri Negara Riset dan Teknologi, pemerintah pernah berinvestasi besar dengan menyeleksi pelajar lulusan SMA dari seluruh penjuru Indonesia. Mereka dikirim untuk mempelajari ilmu baru di luar negeri, semisal bioteknologi, komputer, ilmu bahan, dan elektronika.

Tapi sedikit dari mereka yang pulang atau kembali bekerja di lembaga penelitian Indonesia. Tak sedikit yang justru bekerja di perusahaan asing. Sayangnya, kebanyakan dari mereka bekerja tak sesuai dengan bidang ilmunya. Sehingga bidang-bidang baru yang tadinya diharapkan berkembang tetap belum bisa maju.

Memang, investasi sumber daya manusia (SDM) sulit diukur. Tak kurang 10 tahun waktu yang diperlukan bagi pelajar SMA agar bisa kembali dengan gelar doktor dengan pengalaman riset yang panjang. Sayangnya, program pengiriman pelajar ini justru terhenti. Padahal salah satu peranti lunak riset yang paling penting dan sering terlupakan adalah manusia. Buktinya Malaysia mengirimkan ratusan warganya, dengan biaya kerajaan, untuk belajar ke luar negeri setiap tahun.

Pentingnya SDM dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat dirasa dari kemajuan Amerika Serikat. Ilmu pengetahuan dan teknologi Amerika maju karena otak-otak terbaik dunia berdatangan untuk melakukan riset di negara ini. Amerika diuntungkan oleh *brain drain* dari berbagai negara Eropa, Jepang, India, dan Cina. Jadi jangan disangka semua warga Amerika adalah orang-orang cerdas. Mudah sekali melihat kenyataan ini dengan menyimak nama penulis artikel ilmiah yang penuh dengan nama-nama Cina, kendati institusinya dari Amerika.

Jadi laboratorium yang hebat dan dana tak terbatas tak akan ada artinya tanpa orang yang melakukan riset di dalamnya. Untuk itu, pemerintah harus segera membenahi lingkungan kerja, suasana kerja, penilaian prestasi, promosi, dan insentif buat para peneliti Indonesia supaya betah dan termotivasi. Karena *science is people*. Peneliti dan ilmuwanlah yang menggerakkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, bukan sekadar kucuran dana untuk membeli fasilitas dan menjalankan kegiatan. ●