

Joko Sasmito, Penemu Biochip

IRMA TAMBUNAN

Ilmu pengetahuan mampu menjelaskan hal-hal yang semula dianggap tak mungkin menjadi mungkin. Melalui ilmu pengetahuan pula Joko Sasmito berhasil menciptakan biochip, yang dalam perkembangannya sangat bermanfaat bagi dunia kedokteran. Semua berawal dari Siklus Kaifa.

Sejumlah produk teknologi yang bermanfaat untuk kesehatan telah dibuatnya bersama kelima anaknya. Alat-alat ini antara lain pengetes gelombang otak, pengetes emosi diri, pengetes penyakit kanker getah bening dan kanker hati, magnetic resonance imaging (MRI), alat pemeriksa saraf, otot, dan jantung, serta modem. Produk yang disebut terakhir ini belakangan direncanakan untuk diproduksi dalam jumlah lebih banyak. Produk ini sendiri merupakan hasil penelitian selama delapan tahun oleh keluarga Joko bersama sejumlah tetangga yang tergabung dalam santri Isiteks (Islam Teknologi dan Seni) di Imogiri, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Penemuan-penemuan teknologi di bidang kedokteran ini sebenarnya bukanlah tujuan awal Joko. Mantan Dosen Kimia di Universitas Gadjah Mada ini bersama sejumlah santri semula bermaksud menciptakan alat-alat elektronik mini yang dapat menghemat ruang.

Dalam perkembangan kegiatan penelitiannya, Joko malah lebih dulu berhasil menciptakan biochip sebagai alat pengetes kesehatan tubuh, yang sangat bermanfaat di bidang kedokteran, serta biochip sebagai alat terapi.

Biochip adalah benda organik sebagai materi inti. Ramuan dari sari hewan dan tumbuhan ini diracik hingga menjadi hanya seberat kurang dari satu gram, lalu dilekatkan pada lempengan kecil kawat, dan disambungkan oleh media penghantar berupa lembaran-lembaran kabel. Alat ini berbeda dengan biochip-biochip lain yang, meski juga dibuat sebagai hasil teknologi, bahan utamanya dari anorganik.

Pada setiap kegiatan pengecekan dan terapi kesehatan terhadap pasien-pasiennya, Joko mentransfer materi inti pengobatan ini lewat gelombang (udara maupun listrik), disalurkan ke tubuh penderita.

Hantaran energi melalui gelombang ini pada tahap berikutnya, memungkinkan Joko mengobati pasien secara jarak jauh. Dengan menggunakan telepon biasa ataupun seluler, pengobatan yang berpusat dalam sistem komputer di rumahnya akan dihantar masuk ke pasien melalui gelombang.

"Saya berpikir bahwa ilmu dapat dimanfaatkan seluas-luasnya. Dan, bentuk pengobatan ini sangat dapat dijelaskan secara ilmiah," tuturnya.

Empat dalil

Kita mungkin akan tak percaya bagaimana terapi biochip yang ditransfer lewat gelombang bisa menyembuhkan seseorang. Namun, Joko dapat menjelaskan secara ilmiah atas setiap produk temuannya.

Teori Siklus Kaifa menjadi dasar untuk setiap penemuan ini. Siklus ini mengacu pada salah satu ayat dalam sebuah surat di Al Quran. Ayat ini diterjemahkan menjadi empat dalil, yaitu adaptasi, filter, kecocokan, dan nilai integrasi. Setiap uji coba yang dilakukannya melalui empat dalil tersebut dan akhirnya menghasilkan karya chip non-bio. Namun, dalam perkembangannya, dia mengkreasikan chip dengan racikan bahan-bahan organik.

Tujuan Joko adalah supaya racikan bahan biochip ini tidak dapat ditiru tanpa harus dipatenkan. Kelebihan biochip ini adalah memiliki kepekaan lebih tinggi dalam mendeteksi suatu penyakit.

Joko mendidik lima anaknya untuk menjadi peneliti sekaligus penemu di bidang iptek meski mereka harus keluar dari sekolah formal. Ida Saraswati (23), anak pertama, kini telah membuat banyak perangkat lunak atau software dan Dika Sistrandari (21), Agus Siklawida (16) serta Tifa Siklawati (11) sebagai pembuat komponen data atau hardware. Adapun kemampuan membuat biochip diturunkan kepada anak ketiganya, Sikla Estiningsih (19).

Menurut Joko, merupakan pergumulan besar saat harus memberi pilihan bagi anak-anaknya untuk bersekolah formal atau belajar padanya. Saat anak-anak ini memutuskan untuk belajar pada Joko dan keluar dari sekolah masing-masing, tumbuh kesadaran akan konsekuensi bahwa kelimanya takkan memiliki ijazah pendidikan. "Memang ada konsekuensi atas setiap pilihan," tutur Sikla, anak ketiga.

Saat Kompas berkunjung kedua kalinya, sekira pertengahan bulan Januari, Joko tengah sibuk mengurus salah seorang pasiennya yang sakit kritis. Hasil identifikasi biochip yang terpampang lewat komputer menunjukkan pasien tersebut mengidap penyakit kanker hati. Komputer lainnya dipakai mendeteksi gerak jantung yang melambat, juga melalui biochip. Lalu, sebuah biochip lagi dipasang untuk menurunkan tingkat entropi (kerentanan fungsi organ). "Kalau sudah kondisi darurat, kami harus gerak cepat menolong pasien," tuturnya.