



E-PAPER PERPUSTAKAAN DPR-RI

<http://epaper.dpr.go.id>

Judul	: VAKSIN NASIONAL Melecut Kibar Vaksin Merah Putih
Tanggal	: Kamis, 03 Juni 2021
Surat Kabar	: Kompas
Halaman	: 6

Tentu mengherankan, enam lembaga dan universitas papan atas kita yang sedang meriset calon vaksin dengan platform yang berbeda tadi sama sekali tak tercatat di laman WHO ini. Mengapa ini bisa terjadi? Oleh DJOKO SANTOSO Riset menuju vaksin nasional, yakni vaksin Merah Putih, terus mengalami kemajuan. Agar nanti mulus dalam pengakuan internasional, upaya membangun vaksin Merah Putih ini perlu segera dimasukkan ke dalam laman WHO. Saat ini calon vaksin kita belum termasuk 284 calon vaksin di sana. Isu kemandirian vaksin mencuat seiring tragedi India. Gelombang kedua Covid-19 yang melanda India tak hanya melumpuhkan sistem kesehatan di sana, tapi juga membuat banyak negara lain ketakutan. Tragedi India ini langsung menebaran dua ancaman, yaitu mengekspor varian mutan ganas ke banyak negara lewat perjalanan warga negaranya; dan tak kalah penting, membatakan rencana ekspor vaksin ke negara-negara yang membutuhkannya. Sebelumnya, India berkomitmen akan mengekspor vaksin produksinya ke negara-negara yang membutuhkan, terutama yang belum mampu memproduksi vaksin. Namun, setelah kejadian ritual Kumbh Mela (The Great Pitcher) di Sungai Gangga yang mengakibatkan gelombang infeksi baru, sempat lebih dari 400.000 kasus per hari dengan kematian lebih dari 4.000 orang per hari, Pemerintah India langsung membatalkan rencana ekspor vaksin. Akibatnya, banyak negara yang belum mampu memproduksi, atau masih dalam proses riset dan pengembangan, jadi kelabakan. Indonesia termasuk beruntung karena sudah menjalin kontrak impor dengan enam produsen vaksin luar negeri, seperti Sinovac, Moderna, AstraZeneca, Pfizer, Sinopharm, dan Novavax, seperti tertuang dalam Keputusan Menkes 28 Desember 2020. Namun, semua negara di dunia antre untuk mendapatkan vaksin sehingga kapasitas produksi semua produsen itu belum bisa untuk memenuhi kebutuhan global, apalagi dengan kejadian tragedi India. Perkembangan calon vaksin Syukurlah, Indonesia termasuk dalam salah satu negara yang ikut dalam perlombaan riset pengembangan vaksin Covid-19. Indonesia tak terlalu terlambat karena sejak Maret 2020 atau tiga bulan setelah Pemerintah China mengumumkan munculnya virus SARS-CoV-2 di Wuhan, Kemenristek sudah menyiapkan konsorsium riset vaksin nasional yang beranggotakan Lembaga Biologi Molekuler Eijkman, LIPI, Unair, UI, ITB, UGM, dan Universitas Udayana. April atau sebulan setelah dibentuk konsorsium, Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI dan Eijkman langsung start meriset dengan target membuat vaksin. Sama-sama menggunakan metode protein rekombinan. Pada riset Eijkman, gen yang meng-kode kapsul protein dari sekuen RNA virus SARS-CoV-2 diambil dan disisipkan ke dalam vektor atau pembawa gen yang disebut plasmid, kemudian dimasukkan ke dalam sel bakteri. Dengan cara ini, vaksin bisa melatih antibodi untuk mengenali virus yang hendak menginfeksi sel. Riset LIPI menggunakan gen yang meng-kode protein spike secara utuh, mengambil berbagai bagian dari termasuk receptor-binding-domain (RBD). Tujuannya, menciptakan variasi antibodi penenral yang mampu melumpuhkan virus. Jika bisa mengikat RBD, bagian-bagian RBD dan sekitarnya, virus tak akan mampu lagi menginfeksi sel. Ini untuk menjawab ancaman bahwa vaksin kurang ampuh melawan varian mutasi virus terbaru. Unair dan ITB menggunakan metode berbeda, yaitu dengan memodifikasi adenovirus sehingga tak bisa memperbanyak diri dan tak berbahaya di tubuh manusia. Adenovirus hasil modifikasi ini digunakan sebagai vektor atau pembawa gen yang meng-kode protein spike pada SARS CoV-2. Ketika vaksin adenovirus dimasukkan ke tubuh, ia akan memasukkan gen itu ke dalam sel. Kemudian, sel tubuh kita sendirilah yang akan memproduksi antigen virus korona sehingga akan memicu respons sistem pertahanan tubuh. Jika virus korona masuk ke tubuh, sistem pertahanan kita sudah terlatih untuk melawannya. Riset di Unair menggunakan gen yang diisolasi dari virus yang menginfeksi pasien Indonesia. Artinya, isolat virusnya berasal dari pasien lokal, bukan impor. Unair juga mendesain vaksin dari gen varian mutasi dan subunit. Jadi, ada tiga desain vaksin: desain protein utuh, protein mutannya, dan bagian dari protein. Dengan demikian, nanti bisa dibandingkan antara galur asli, mutan, dan subunitnya. Saat ini telah memasuki tahap kloning gen, ditargetkan konstruksi gen siap dimasukkan ke dalam vektor adenovirus pada akhir September, dan uji praklinis pada hewan ditargetkan November. Riset Unud mengembangkan prototipe m-RNA, gen yang membawa instruksi ke dalam sel yang memproduksi protein. Metode ini berpotensi untuk mengembangkan vaksin secara lebih cepat dengan kemurnian tinggi. Untuk uji praklinis, Unud bekerja sama dengan Unair yang memiliki fasilitas lab BSL3 (Bio Safety Level-3). Sementara UI menggunakan platform DNA, yang hampir sama dengan metode m-RNA dalam memunculkan respons imun. Bedanya, vaksin DNA harus dimasukkan sampai ke dalam inti sel, menembus dinding sel. Saat sel kita sedang membelah, DNA bisa masuk ke dalam inti sel. Namun, problemnya sebagian besar sel kita tak sedang membelah sehingga dinding inti sel masih utuh. Untuk bisa menembus dinding inti sel dan memasukkan DNA ke inti sel, inilah tantangan terbesarnya. Vaksin DNA yang dikembangkan UI dikabarkan sudah memasuki tahap praklinis. Semangat dalam keterbatasan Riset pengembangan vaksin adalah pekerjaan rumit, tetapi proses produksi massalnya juga tak kalah kompleks. Mulai dari penyediaan bahan vaksin, proses produksinya, pembotolan, pengemasan, pelabelan, dan distribusinya yang perlu tempat khusus, administrasi pencatatan, semuanya harus dijaga dan dijamin bisa berlangsung dalam kondisi yang aman. Diperlukan tak kurang dari 200 item jenis barang dan pekerjaan hingga vaksin siap disuntikkan. Karena itulah, tahapan produksi massal ini diserahkan ke lembaga yang punya fasilitas produksi hingga distribusi, SDM, legalitas, dan pengalaman. Dalam hal ini, Bio Farma, BUMN yang sudah lama dikenal sebagai produsen vaksin kelas dunia dan diakui WHO. Namun, dalam perjalannya ada keterlibatan PT Biotis yang bekerja sama dengan Unair. Domain LIPI, Eijkman, Unair, UI, ITB, UGM, dan Unud adalah riset sampai pada tahap uji praklinis. Selanjutnya memasuki tahap uji klinis yang melibatkan banyak sukarelawan, dikerjakan bersama Bio Farma, yang akan memproduksi vaksin secara massal. Eijkman dan Bio Farma sejak akhir Februari 2021 sudah memulai proses transisi vaksin. Dalam masa transisi ini, ahli dari Eijkman bekerja di Bio Farma, dan ahli Bio Farma bekerja di Eijkman. Tujuannya, agar proses transisi mulus. Ahli Bio Farma mempelajari proses pengembangan bibit vaksin di Eijkman, dan ahli Eijkman memastikan sistem di Bio Farma siap untuk melanjutkan proses produksi massal atau hilirisasinya, agar tidak berangkat dari nol. Menurut target awal, ada bibit vaksin tahap pertama seharusnya sudah jadi sekarang. Baca juga : Vaksin Merah Putih Mulai Digunakan pada 2022 Menurut berita, vaksin Merah Putih baru bisa digunakan awal 2022. Memang termasuk lambat dibandingkan vaksin lain yang sudah digunakan beberapa negara. Namun, terlambat sedikit tak apa, yang penting mampu memproduksi vaksin nasional sehingga mengurangi ketergantungan pada impor. Tahun lalu Kemenristek mengumumkan menyediakan dana Rp 300 miliar untuk menunjang program riset vaksin Merah Putih ini.

Hanya Rp 300 miliar, jelas tak mencukupi. Belum lama Menkeu menyatakan menyediakan Rp 73,3 triliun untuk memenuhi target impor 663,6 juta dosis vaksin di 2021. Tentu dengan catatan harga tidak naik karena negara-negara kaya mulai memborong vaksin sejak tragedi gelombang kedua di India. Membandingkan dana riset vaksin Merah Putih yang hanya Rp 300 miliar dengan dana impor vaksin Rp 73,3 triliun jelas tak berimbang. Bagaikan setitik susu di tengah kubangan nila sebelanga. Meski begitu, semangat membuat vaksin Merah Putih terus menyala, demi membuat vaksin nasional dan berkontribusi dalam solusi pandemi global. Tak masuk daftar WHO Ada soal lain, yaitu transparansi pengembangan vaksin Merah Putih di panggung global. Di laman WHO (who.int), di kanal Health Topics, ada Overview: The Covid-19 candidate vaccine landscape and tracker. Di sana disajikan file matriks excel berisi daftar semua riset pengembangan vaksin SARS-CoV-2 di seluruh dunia. Di laman itu, semua negara di dunia, baik negara maju maupun berkembang, mencatatkan riset vaksinnya agar bisa dilihat perkembangannya secara terbuka kepada semua warga dunia. Tercatat jelas lembaga riset, metode, atau platform vaksin, hingga penjelasan platformnya. Kemudian, dipisahkan berdasar mana yang baru sampai tahap praklinis, mana yang sudah uji klinis, dan mana yang sudah dapat izin penggunaan darurat atau sudah digunakan. Daftar dimutakhirkan tiap minggu. Dalam publikasi 21 Mei 2021, ada 101 calon vaksin fase klinis, dan 183 praklinis. Total 284 calon. Lengkap dengan akronim platform, penjelasan, tipe, dosis, jadwal, dan lembaga riset pengembangnya. Developer vaksin terkenal ada di sana, seperti Sinovac, Novavax, Sinopharm, AstraZeneca, Moderna, dan Pfizer. Thailand mencatatkan setidaknya tiga calon vaksin yang sudah tahap praklinis: calon vaksin berbasis DNA dengan elektroporasi (kejutan listrik) yang dikembangkan Chula Vaccine Research Center; calon vaksin berbasis protein subunit yang dikembangkan oleh perusahaan farmasi pemerintah bersama Universitas Chulalongkorn; dan calon vaksin berbasis virus like particle yang dikembangkan Universitas Mahidol bersama perusahaan farmasi pemerintah. Turki mencatatkan enam calon yang semua menggunakan platform protein subunit, masing-masing dikembangkan lima lembaga riset perguruan tinggi dan satu perusahaan farmasi Turki. Baca juga : Bibit Vaksin Covid-19 dari Eijkman Mendekati Tahap Akhir Mengherankan, di daftar ini sama sekali tak tercatat ada riset calon vaksin dari Indonesia. Enam lembaga dan universitas papan atas yang sedang meriset calon vaksin dengan platform yang berbeda tadi sama sekali tak tercatat di laman WHO ini. Mengapa ini bisa terjadi? Apakah pemerintah, Kemenkes, atau universitas dan lembaga ini tak berinisiatif untuk mencatatkan riset vaksinnya masing-masing di WHO? Buat apa keenam lembaga kita bersusah payah riset mengembangkan vaksin, tetapi tidak tercatat di WHO? Yang jelas, jika riset vaksin oleh enam lembaga kita ini tercantum di laman WHO, pasti akan menambah rasa bangga kita kepada para ilmuwan yang ikut berjuang untuk menghasilkan vaksin ini. Dan ketika upaya pembuatan vaksin Merah Putih nanti betul betul gol, tak sulit mendapat pengakuan internasional sehingga vaksin Merah Putih lebih cepat "berkibar" tanpa keraguan. Ayo, segera masukkan calon vaksin Merah Putih ke daftar WHO. Djoko Santoso Guru Besar Kedokteran Unair, Ketua Badan Kesehatan MUI Jatim